



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Ohjeistus turvallisuudesta yrityksen rakennusprojekteissa

Heikkinen, Anssi

2016 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu



Ohjeistus turvallisuudesta yrityksen rakennusprojekteissa

Anssi Heikkinen
Turvallisuusalan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2016

Anssi Heikkinen

Ohjeistus turvallisuudesta yrityksen rakennusprojekteissa

| | | | |
|-------|------|-----------|----|
| Vuosi | 2016 | Sivumäärä | 46 |
|-------|------|-----------|----|

Työturvallisuus on suunnitelmallisuutta, jota voidaan hallita riskienhallinnalla. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tuotos on muistilista turvallisuusasioiden hoitamisesta rakennusprojekteissa. Apuna ovat olleet työturvallisuuslaki ja valtioneuvoston asetus rakennustöiden turvallisuudesta. Listalle on otettu myös yrityksen sisäisiä ohjeistuksia ja se kattaa projektin aloituksen aina lopetukseen saakka.

Kehittämistyön tarve on työelämälähtöinen ja se on tehty auttamaan yrityksessä työskenteleviä turvallisuuden hallinnassa. Opinnäytetyön tuotoksen on tarkoitus kehittyä jatkuvan kehityksen-mallin periaatteen mukaisesti. Turvallisuustasoa voidaan nostaa motivoituneiden henkilöiden yhteistyöllä.

Opinnäytetyön tuotos on 13- sivua pitkä ja mukana ovat myös prosessin aikana kehitetyt kyltit. Tärkein tiedonkeruu menetelmä on kirjallisuuskatsaus. Tietoa on kerätty myös osallistuvan havainnoinnin keinoin. Rakennusprojekteissa oli viikkopalaveri joka viikko, joissa oli mahdollisuus osallistua ryhmän toimintaan. Havainnoitavia projekteja oli kolme suurempaa ja useita pienempiä.

Opinnäytetyön raportissa on oma arvio opinnäytetyön tuotoksesta sekä raporttista. Raportista löytyy teoriaa työturvallisuudesta sekä turvallisuuskoordinaattorista.

Asiasanat: työturvallisuus, turvallisuuskoordinaattori, rakennusprojekti, ohjeistus

Anssi Heikkinen

Health and Safety Management on Construction Projects

| | | | |
|------|------|-------|----|
| Year | 2016 | Pages | 46 |
|------|------|-------|----|

Safety is a systematic approach that can be managed with risk management. The output of this functional thesis is a checklist for the safety management in a construction project. As an aid have been the safety at work act. The list has also been included in the company's internal guidelines and it covers the start of the project until the conclusion.

The need of the thesis is work-oriented. It is designed to help those who work in the company and tasks include the management of occupational safety. The output of this thesis should continue to develop in accordance with the principle of sustainable development model. The quality of occupational safety can be increased through cooperation with motivated individuals.

The output of the thesis is 13 pages long and its attachments are also signs that were developed during the process. The main data collection method in research has been the review of literature. Information was also collected through participant observation. There was a meeting in a construction project every week and there was an opportunity to participate in group activities. The total amount of the construction projects was three larger and several smaller.

The report can be found the theoretical description of the occupational safety and safety coordinator. The report has also my own assessment of the report and its results.

Keywords: occupational safety , safety coordinator, construction project, instructions

Sisällys

| | |
|--|----|
| Johdanto | 6 |
| 1.1 Tapaturmat Suomessa | 6 |
| 1.2 Vastuiden jakautuminen työturvallisuudessa | 7 |
| 1.3 Työturvallisuuden nykytilanne Siilinjärvellä | 7 |
| 2 Työn tavoitteet | 8 |
| 2.1 Toiminnallinen opinnäytetyö | 8 |
| 2.2 Kehitystyön malli | 9 |
| 2.3 Työn tausta ja rajaaminen | 10 |
| 2.4 Ohjeistuksen keskeiset lait, asetukset ja painopisteet | 12 |
| 2.5 Kuvaus kehitystyön prosessista | 13 |
| 3 Strateginen johtaminen apuna turvallisuustyössä | 13 |
| 3.1 Strategisen johtamisen keskeinen ajatus | 14 |
| 3.2 Huolellisen perustyön merkitys | 14 |
| 3.3 Johtaminen apuna turvallisuustyössä | 15 |
| 3.4 Turvallinen työilmapiiri | 15 |
| 4 Mikä on turvallisuuskoordinaattori ja milloin se on nimettävä? | 16 |
| 4.1 Rakennustyömaan yhteistyö | 16 |
| 4.2 Turvallisuuskoordinaattorin rooli | 17 |
| 4.3 Turvallisuuskoordinaattorin pätevyysvaatimus | 17 |
| 4.4 Turvallisuuskoordinaattorin tehtävät | 18 |
| 5 Yara International | 19 |
| 5.1 Yara Suomessa | 19 |
| 5.2 Yara Siilinjärvi | 20 |
| 5.3 Siilinjärven tuotantolaitokset | 20 |
| 5.4 Työturvallisuuskäytännöt Siilinjärvellä | 21 |
| 6 Opinnäytetyöni tuotos ja sen aikana kehitettyjä uusia käytäntöjä | 23 |
| 6.1 Kehittämiskohteet opinnäytetyölle tulevaisuudessa | 24 |
| 6.2 Arviointi | 24 |
| Lähteet | 26 |
| Sähköiset lähteet: | 27 |
| Julkaisemattomat lähteet: | 28 |
| Kuviot | 29 |
| Liitteet | 30 |

Johdanto

Rakennusprojektin turvallinen hoitaminen edellyttää työturvallisuuslain sekä valtioneuvoston asetuksen rakennustöiden turvallisuudesta hyvää tuntemusta. Rakentajan turvallisuuskoordinaattorin lakisääteiset velvollisuudet on täytettävä, olipa rakennuttaja sopinut päätoteuttajan tai ei. Yrityksessä sisäiset ohjeistukset ja käytännöt voivat vaihdella, minkä vuoksi turvallisuus voidaan toteuttaa monella eri tavalla. Tämä voi luoda urakoitsijoille sekä omalla henkilökunnalla haasteita, sillä kokonaiskuvan luominen turvallisuudesta voi olla hankalaa. Tieto voi olla pirstoutuneena useisiin asiakirjoihin ja niitä voidaan hallinnoida organisaation eri yksiköissä.

Turvallisuuden kannalta tärkeintä on, että mahdollisimman monella on käsitys, kuinka kokonaisuus projektien aikana hoidetaan. Se auttaa tekemään toiminnasta laadukkaampaa, kun menettelytapoja ei tarvitse kerrata jokaiselle toimijalle erikseen. Selkeä muistilista keskeisistä asioista auttaa hallitsemaan koko projektia alusta loppuun.

Tämän kehitystyö on tehty tukemaan rakennusprojektien työskentelyä, mutta sitä voidaan käyttää laajemminkin Yaran Siilinjärven toimipaikalla. Turvallisuustyöskentely on jatkuvaa kehittymistä ja koskee myös tätä työtä. Laadukas lopputulos kehittyy yhteistyössä eri toimijoiden palautteen perusteella ja eri projektien aikana. Pelkällä muistilistalla turvallisuutta ei kuitenkaan rakenneta, vaan turvallisen rakennusprojektin hoitamiseen tarvitaan oikeita henkilöitä, asennetta ja motivaatiota. Turvallisuus on ennen kaikkea järjestelmällistä suunnittelua, jota tämän opinnäytetyön lista voi tukea.

1.1 Tapaturmat Suomessa

Työsuojelulla tarkoitetaan toimia, jolla edistetään ja ylläpidetään työpaikan työympäristön ja työolojen turvallisuutta. Siihen sisällytetään sekä työntekijöiden fyysinen että psyykinen työkyky. Työturvallisuus on työympäristön, työtilojen, työvälineiden, koneiden ja laitteiden tarkastelua, jotta ihmisten turvallisuus ja terveys eivät työpaikalla vaarantuisi. Työturvallisuus on osa työsuojelua. (Työturvallisuuskeskus 2011, 3.)

Toimialoina teollisuus ja rakennusala ovat tilastollisesti niitä aloja, joilla tapahtuu eniten työturvallisuustapauksia. Tätä tietoa tukevat poliisin tietoon tulleet tapaturmat sekä vakuutusyhtiöiden ja tilastokeskuksen tilastot. Yleisimpiä tapaturmalajeja ovat iskeytyminen kiinteää pintaa vasten, puristuminen ja ruhjoutuminen, leikkaava tai terävä tekijä, liikkeessä olevaan esineeseen törmäys sekä sähkövirta, lämpötila tai vaarallinen aine. Nämä tapaturmatyypit muodostavat yli 90 prosenttia kaikista tapaturmista. (Alvesalo & Nuutila 2006, 44-45.)

Suomessa on tehty erilaisia uhritutkimuksia, joidenka perusteella työtapaturmien todellinen lukumäärä voi olla edellä esitettyjä tilastoja suurempi. Kaikista työtapaturmista ei makseta korvauksia, joten ne eivät päädy tilastoitaviksi. On havaittu, että lievää vakavimmat tapaturmat saattavat jäädä kokonaan ilmoittamatta työsuojelupiireille. Selvityksen perusteella jopa puolet kaikista tapauksista voi jäädä ilmoittamatta. (Alvesalo & Nuutila 2006, 14-16.)

Tilastokeskuksen mukaan (Tilastokeskus) Suomessa tapahtui vuonna 2013 135 000 työtapaturmaa. Kansainvälisesti työtapaturmien vertailu on Tapaturmavakuutuskeskuksen mukaan vaikeaa, sillä tilastointiperusteet vaihtelevat. Suomen tulos teollisuuden ja rakentamisen alalla on keskitasoa vertailukelpoisissa tuloksissa. Vuonna 2014 Suomessa oli 29,2 korvattua työpaikkatapaturmaa miljoonaa työtuntia kohti. Vuodesta 2013 taajuus laski 0,4 kymmenystä. (Tapaturmavakuutuskeskus.)

Työterveys ja työturvallisuus tuottavuustekijänä katsauksen mukaan työtapaturmat aiheuttavat vakuutuslaitoksille vuosittain noin puolen miljardin korvauskulut. Kaikkia vahinkoja ei ole kuitenkaan vakuutettu, minkä vuoksi ne kohdistuvat välillisesti muina tappioin yrityksille. (Työterveyslaitos.)

1.2 Vastuiden jakautuminen työturvallisuudessa

Työnantajan yleiset velvollisuudet määritellään työturvallisuuslain (738/2002) 2. luvussa ja työntekijän 4. luvussa. Näiden toimijoiden yhteistoiminta määrätään 3. luvussa ja työturvallisuuden vaikuttavien muiden henkilöiden velvollisuudet 7. luvussa. Työturvallisuudessa ylimmän johdon vastuulle kuuluu resurssien hoitamisen lisäksi yleinen resursointi työturvallisuudessa. Keskijohdolle sen sijaan jalkauttaa turvallisuuden kentälle huolehtien turvallisista työvälineistä, ohjeista ja tarvittavista koulutuksista. Välitön työnjohto tai esimies ovat valvontavastuussa, jotta turvallisia toimintatapoja noudatettaisiin ja työympäristö pysyisi kaikille turvallisena. Vastuu jakautuu yleisesti työturvallisuusasioissa linjaorganisaatiossa alaspäin. Jos näiden asioiden hoitamisessa on puutteita ja niiden seurauksena tapahtuu työtapaturma, voidaan vastaavassa asemassa olevia henkilöitä epäillä työturvallisuusrikoksesta. Ratkaisevaa tuomitsemisen kannalta on se, tiesikö vastuullinen henkilö epäkohdasta tai olisiko hänen pitänyt tietää siitä. Oikeuskäytännöstä on havaittavissa, että 40 prosenttia tuomituista työskenteleli keskijohdossa, 30 ylimmässä ja 25 prosenttia välittömässä työnjohdossa. (Laitinen ym. 2009, 246-247.)

1.3 Työturvallisuuden nykytilanne Siilinjärvellä

Yaran Siilinjärven toimialat ovat tilastollisesti tapaturma-alttiita. Yleisimpiä tapaturmatyyppejä ovat vuonna 2013-2016 olleet käsivammat, nilkan nyrjähdykset ja erilaiset vaarallisten

aineiden roiskeista aiheutuneet palovammat. Työturvallisuudessa pyritään tapaturmattomuuteen ja turvallisuus onkin Yaran arvoista tärkein. Turvallisuuden rooli yrityksissä on yleisesti olla ensisijaisesti tukitoiminto, jolla tuetaan linjaorganisaation turvallisuustyötä (Työturvallisuuskeskus 2011, 73-74). Siilinjärvellä palaverit aloitetaan käsittelemällä turvallisuusasiat ensimmäisenä asiana, sillä kaikilla on yleinen velvollisuus puuttua riskialttiiseen toimintaan.

Toimipaikalla tilastoitava tapaturmataajuus TRI -luku koostuu sairauslomaa aiheuttaneista (LTI= Lost Time Injury) -, korvaavan työn - (RWC= Restricted Work Case) ja lääkinnällistä hoitoa vaatineista tapauksista (MTC= Medical Treatment Case). TRI -lukema tarkoittaa tapaturmia miljoonaa työtuntia kohden. Yara:n tullessa omistajaksi tilastointi muuttui ja vaatimukset tiukentuivat. Tapaturmien taajuus oli huomattavasti korkeampi aikaisempina vuosina ja vuosituhannen vaihteessa se liikkui yli 25:n yläpuolella. Omistajavaihdoksen jälkeen vuonna 2007 vahingot alkoivat laskea ja merkittävää parannusta saavutettiin erityisesti alihankkijoiden puolella. Siilinjärvellä tapaturmataajuus on vaihdellut tämän jälkeen 3,5:n ja 10:n välillä. Koko yhtiön tavoite on saavuttaa 0-tapaturmataso vaiheittain. Vuonna 2015 Siilinjärvellä tapahtui 7 tilastoitavaa TRI -tapausta, mutta toistaiseksi vuonna 2016 ei ole ollut yhtään. Yleisesti nolla tapaturmaa-ajatukseen liittyy pyrkimys jatkuvasta tapaturmista ja vahinkotilanteista oppimisesta. Tämä tapahtuu perussyyt selvittämällä yhteistyöllä työntekijöiden ja esimiesten kesken (Työturvallisuuskeskus 2011, 74).

2 Työn tavoitteet

Tämän toiminnallisen opinnäytteen tavoite on koota muistilistaksi turvallisuuteen liittyvät asiat. Tarkoituksena on varmistaa työturvallisuuslain (2002/738), ja valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) lakisääteisten vaatimusten toteutuminen sekä toimet, joilla tuetaan Yaran Siilinjärven mallin mukaisia pyrkimyksiä kohti turvallisempaa rakennustyömaata. Tämä työ voi olla apuna turvallisuuskulttuurin rakentamisessa eri työkohteissa. Opinnäytetyössä keskitytään erityisesti toimipaikan turvallisuussääntöjen ja menettelytapojen kokoamiseen tiiviiseen pakettiin. Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorin rooli painottuu Yarassa rakennusvaiheen turvallisuuden toteuttamisen varmistamiseen, kun se valtioneuvoston asetuksen (205/2009) rakennustyön turvallisuudesta perusteella voi olla laajempikin. Työskentelyn aikaiset ratkaisut perustuvat edellä mainittujen lakien ja asetusten lisäksi Yaran Siilinjärven tehtaan ohjeistuksiin sekä työskentelyn aikaisiin parhaisiin käytäntöihin.

2.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö. Vilka ja Airaksinen (2003, 9-10) ovat määritelleet toiminnallisen opinnäytetyön esimerkiksi ammatilliseen käytäntöön liittyvän ohjeen, perehdyttämisoppaan tai turvaallisuusohjeistuksen laatimiseksi. Heidän mukaansa tärkein tavoite on käytännön toiminnan ohjeistaminen, järjeistäminen tai opastus. Vilka ja

Airaksinen toteavat, että toiminnallisen opinnäytetyön tulisi olla lähtöisin työelämästä ja sen tavoite on olla käytännönläheinen. He toteavat, että toteutustavat voivat vaihdella kirjallista tuotoksista järjestettyyn näyttelyyn tai tapahtumaan. Vilkka ja Airaksinen (2003, 9) painottavat, että käytännön oppaan lisäksi toiminnallinen opinnäytetyö on raportoitava tutkimusviestinnän keinoin. Heidän mielestään tämä tarkoittaa myös sitä, että ohjeistetusta asiasta on tehty selvitys ja siihen liittävä oleellinen teoria yhdistyy tuotokseen.

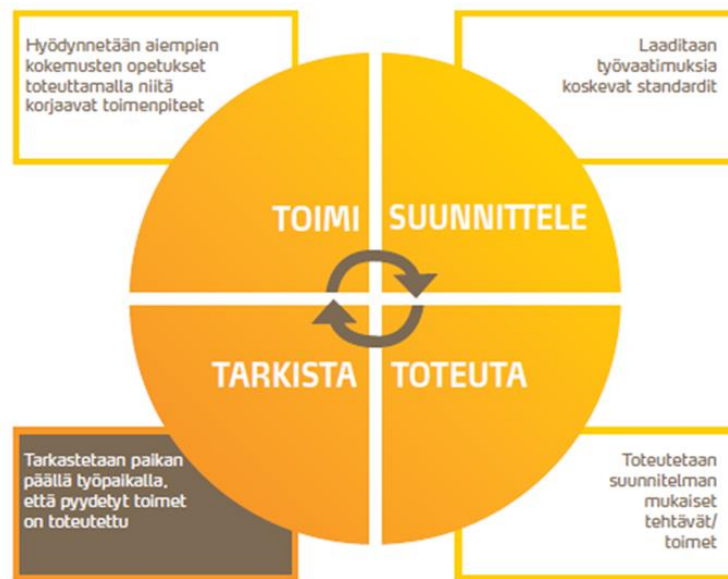
Tämän toiminnallisen opinnäytetyön on tarkoitus toimia itselleni, omalle henkilökunnalla ja urakoitsijoille apuna työturvallisuuden hoitamisessa rakennusprojekteissa. Tarve ohjeistuksen laatimiseen on tullut työnantajalta. Käsitys ohjeistukseen tarvittavista asioista perustuu omaan työkokemukseen toimipaikalla. Se on muodostunut projektien hoitamisen aikana tehtyjen perehdytysten aikana sekä eri toimijoiden asettamien kysymysten pohjalta.

Teoreettinen tietopohja perustuu työturvallisuuslakiin (2002/738), valtioneuvoston asetukseen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) sekä yrityksen sisäisiin toiminnallisiin standardeihin. Hirsjärvi ym. (1997, 114-116) mainitsee, että työn taustaksi on löydettävä olennainen kirjallisuus. Heidän mukaansa sen avulla on tarkoitus esitellä keskeiset näkökulmat ja tärkeimmät tutkimustulokset. Hirsjärven ym. selittää, että asiantuntemuksen pohjalta kirjallisuuskatsauksen voi laatia yleisluontoisesti referoiden. Sen sijaan taustat uudelle tutkimukselle tulisi selittää yksityiskohtaisesti valikoiden ja argumentoiden (Hirsjärvi ym. 1997, 116).

Tiedonhankintamenetelmänä on ollut osallistuva havainnointi (Hirsjärvi ym. 1997, 213-214). Hirsjärven ym. kuvaukseen pohjautuen projektien viikoittaisissa palaverissa oli mahdollisuus osallistua työryhmän palaveriin ja tehdä havainnot. Havainnointi painottui työturvallisuuden mittareihin (TR- ja MVR -mittarit) ja niissä esille nousseet yleisimmät havainnot on huomioitu ohjeistuksessa (liite 5). Hirsjärvi ym. (1997, 214) korostavat, että omat tulkinnot ja havainnot on pidettävä erillään. Projekteissa tämä toteutui, sillä mittaukset teki urakoitsijan edustaja.

2.2 Kehitystyön malli

Kehitystyön teoreettisena viitekehyksenä on jatkuvan parantamisen malli (kuviot 1). Yaran suunniteltujen tarkastusten ohjekirja (2015, 5) ohjeistaa laatimaan työvaatimuksia vastaavat mallit ja tämän jälkeen toteuttamaan suunnitelman mukaiset toimet. Ohjekirjan mukaan tarkistaminen on mittaamista, joka antaa suoraa palautetta turvallisuustasosta. Tämä auttaa ohjekirjan mukaan estämään altistumisia ja vammoja ennen kuin ne tapahtuvat. Jatkuvan parantamisen mallin mukaan opas kehottaa hyödyntämään saatua dataa ja tekemään sen perusteella korjaavat toimenpiteet suunnitelmiin.



Kuvio 1 Jatkuvan parantamisen malli Yara

Tässäkin toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena laadittu lista on jatkuvan parantamisen mallin tarkastelun alla. Listaa tullaan arvioimaan sekä asiantuntijoiden että urakoitsijoiden taholta. Saadun palautteen lisäksi tasoa tarkkaillaan rakennusprojekteissa työmaakierroksilla. Ohjeistusta tullaan täydentämään saatujen kokemusten perusteella. Niiden avulla pyritään tuottamaan soveltuvampi lista.

Työturvallisuuskeskuksen mukaan (2011, 74) työpaikan vaara- ja tapaturmatilanteet ovat merkki puutteista turvallisen työn edellytyksissä, turvallisuusjohtamisessa ja turvallisuuden hallintamenettelyissä. Se miten painopisteet työturvallisuuden osalta yrityksessä jakautuvat, riippuu turvallisuusjohtamisesta. Vastuullinen yritys voi saada kilpailuetua huolehtiessaan henkilöstään ja ympäristöstään. Turvallisuusjohtamisella tarkoitetaan sellaista toimintaa, jolla johto ja esimiehet jatkuvasti kehittävät turvallisuustasoa ja työpaikan kilpailukykyä. (Laitinen ym. 2009, 35-37.) Turvallisuusjohtaminen on jatkuvaa sitoutunutta keskeytymätöntä toimintaa turvallisuuden ja terveellisuuden varmistamiseksi, ja ne pitävät sisällään suunnittelun, toiminnan ja seurannan (Työturvallisuuskeskus 2011, 73).

2.3 Työn tausta ja rajaaminen

Toiminnallisen opinnäytetyön taustana on työskentelyni Yaralla rakentajan turvallisuuskoordinaattorina vuosina 2013-2016. Tänä aikana rakennettiin muuan muassa kaksi varastorakennusta tehdasalueelle, lannoitetehtaan kiertovesiallas sekä uusittiin maanalaisia putkistoja. Ohjeistuksen tarve on noussut käytännön työstä, sillä yleensä turvallisuusasiat on esitetty monisivuisessa turvallisuusasiakirjassa. Pitkään asiakirjaan on sisälletty paljon yleistä tietoa,

jonka vuoksi niiden tiivis esittäminen on hankalaa. Huomion arvoiset asiat hukkuvat asiakirjan keskelle, eivätkä ne näin saa tarvitsemaansa huomiota. Keskeisimmät asiat olisi pystyttävä erottelamaan niin hankinta kuin työskentely vaiheessa. Tiivis muoto takaa sen, että tarvittaessa ne voidaan nopeasti kerrata ohjeistuksesta.

Alla olevassa Elinkeinoelämän keskusliiton (Elinkeinoelämän keskusliitto) kuvassa on kuvattu yritysturvallisuuden eri osa-alueet ja keskellä suojattavat arvot (kuvio 2). Näistä safety-asioilla tarkoitetaan työturvallisuuteen liittyviä asiat, kun taas security tarkoittaa alueturvallisuuden ja häiriöttömän toiminnan varmistamiseen liittyviä järjestelyjä. Kehitystyön painopiste on safety-asioissa.



Kuvio 2 Yritysturvallisuuden osa-alueet EK

Kaikista turvallisuuskoordinaattorille kuuluvista tehtävistä ovat Antti Ahokas ja Joni Keskinen laatineet vuonna 2011 Laureassa opinnäytetyön. Siinä käsitellään pelkästään turvallisuuskordinaattorille kuuluvia vastuita ja velvollisuuksia ilman yleistä työturvallisuuden hoitamista. Tässä työssä painotettu tarkastaja Timo Penttinen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta rakentajan turvallisuuskoordinaattori koulutuksessa lainsäädännöstä esille nostamia asioita. Ne ovat valvojan viranomaisen huomioita, ja niillä varmistetaan lakisääteisten vastuiden toteutuminen.

Laki tilaajan selvityselvöllisyydestä ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä (2006/1233) määrittelee tilaajan velvollisuudeksi selvittämään sopimosapuolelta ennen sopimuksen tekemistä ennakkoperintä- ja arvolisäverovelallisuuden rekisterimerkinnät, kaupparekisteriotteen, mahdolliset verovelat, eläkevakuutuksien ottamisen ja maksujen suorittamisen, työhön sovellettavan työehtosopimuksen ja työterveyshuollon järjestämisen. Tämä opinnäytetyö huomioi tilaajanvastuulain heti projektin hoitamisen alussa. Edellä mainitut velvollisuudet on varmistanut hankintavaiheessa hankintaorganisaatio.

Tässä toiminnallisessa opinnäytetyössä käsitellään rakennuskohteen työsuojeluhenkilöiden vastuita ja velvollisuuksia vain yleisellä tasolla. Työsuojeluvastuut jakautuvat yrityksessä ylimmän-, keski- ja työnjohdon kesken. Työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutetut ovat lainsäädännön edellyttämiä asiantuntijoita sekä yhteistoimintahenkilöitä (Työturvallisuuskeskus 2011, 73). Työsuojeluvastuuopas (Hietala, Hurmalainen & Kaivonto, 2015, 27) on määritellyt työsuojelun yleiset toimeenpanomääräykset, yleisen valvonnan, toimintaedellytysten turvaamisen ja esimiesten valinnan ylimmän johdon vastuulle. Edelleen keskijohdon huolehdittavaksi on määritelty työturvallisuusvalvonnan organisointi ja työturvallisuustietouden välittäminen, koneiden ja laitteiden hankinta ja valvonta sekä työturvallisuusohjeiden laatiminen ja julkaiseminen. Oppaan mukaan opastus- ja valvontavelvollisuus kuuluu työnjohdolle.

2.4 Ohjeistuksen keskeiset lait, asetukset ja painopisteet

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön laatimisessa tarkasteltavana olivat työturvallisuuslaki (2002/738), laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta (2004/1016), valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (2009/205), valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta (2008/400), valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista (2003/577), valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkistamisesta (2008/403), valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuville vaaroilta (2006/85), valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (2001/715), valtioneuvoston asetus henkilösuojaimista (1993/1406), valtioneuvoston päätös henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä (1993/1407) ja valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä (1993/1409).

Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen (Hietavirta ym. 2015) toteaa, että selkeät vaatimukset työturvallisuuden osalta ovat kaiken turvallisuustoiminnan perusta työmaalla. Hietavirta ym. toteavat, että niillä työmailla, joissa alusta pitäen on edelletty korkeaa ja selkeää turvallisuuden tasoa, on päästy huipputuloksiin. Tämän opinnäytetyön tarkoitus ei ole olla tyhjentävä lista kaikista rakennustöiden turvallisuusmääräyksistä selityksineen vaan sellaisia ovat edellä mainitun teoksen lisäksi Työsuojeluvastuuopas (Hietala, Hurmalainen & Kaivonto 2015). Tarkoitus on toteuttaa valtioneuvoston asetuksen rakennustyön turvallisuudesta (205/2009) 8 § 3 momentin vaatimukset turvallisuussääntöjen osalta ja kertoa ne tiivistetyssä muodossa.

Yaralla on työturvallisuusasiakirja, jossa kuvataan yleisiä vaatimuksia kattavammin, mutta sekään ei ole tyhjentävä luettelo kaikista riskitekijöistä. Kaikki projektiin liittyvät riskitekijät käsitellään projektikohtaisesti. Hopkinin (2014, 30-36) riskit voidaan jakaa kolmeen osaluokkaan, eivätkä kaikki riskit ole automaattisesti negatiivisia. Hopkinin mukaan mahdollisuusriski voi olla keino luoda uutta ja innovatiivista. Muita Hopkinin mainitsemia riskiluokkia

ovat perinteinen onnettomuus- ja projektien hallintaan liittyvä kontrolliriski, jossa pyritään hallitsemaan projektin hoitamiseen liittyvää taloudellista ja ajallista sekä muita epävarmuustekijöitä. Opinnäytetyö liittyy erityisesti työturvallisuuteen liittyvien tapaturmien että läheltä piti -riskien ennaltaehkäisyyn.

2.5 Kuvaus kehitystyön prosessista

Aloitin turvallisuusasiantuntijana Yaran Siilinjärven toimipaikalla kesäkuussa 2013. Perekdytys vaiheen jälkeen työtehtäviini sisältyi projekteissa rakentajan turvallisuuskoordinaattorina toimiminen. Työskentelyni perustui aikaisempiin ohjeisiin ja malleihin, jotka perustuivat suuresti työntekijöille annettaviin perehdytysmateriaaleihin. Maaliskuussa 2015 kävin insinööri- rakentajan turvallisuuskoordinaattori koulutuksen, jotta osaamiseni syventyisi toimintaa ohjaavien lakien ja asetusten suhteen. Varsin pian huomasin, että projekteissa tarvittiin koottua tiivistä turvallisuusohjetta. Erityisesti urakkaneuvotteluissa tähän oli suuri tarve, sillä urakoitsijan oli pystyttävä varautumaan riittävin resurssein turvallisuusvaateiden hoitamiseen. Tein itselleni power point-esityksen, jota käytin muistilistana asioiden esittelyssä. Tuo esitys oli alustamassa tämän opinnäytetyön tuotosta.

Vuoden 2016 alussa projektien turvallisuusasioiden hoitaminen siirtyi vastuulleni. Tässä vaiheessa tuli tarpeelliseksi muodostaa linjaus turvallisuusasioihin, jotta jokaisessa toimipisteessä oli samanlainen ohjeistus. Tämän opinnäytetyön koontia tullaan käyttämään ensimmäisen kerran apuna kesäseisokissa 2016. Yhteinen katselmus listaan tehdään huhtikuun 2016 aikana, jolloin siihen otetaan kantaa kunnossapidon päälliköiden palaverissa. Silloin voidaan tehdä laajennuksia tai poistaa tarpeettomia osia. On selvää, että muutoksia ja täydennyksiä tarvitaan.

Opinnäytetyötä pohjusti oma päivittäinen työskentely ja varsinainen koontivaihe ajoittui keväälle 2016. Työn suurin haaste oli pitää koottava lista riittävän lyhyenä. Turvallisuusasioita käsitellään yrityksessä monissa sisäisissä standardeissa, jotka ovat jokaisen työntekijän saatavilla tietojärjestelmässä. Lisäksi on olemassa kansallisia lakeja ja asetuksia, jotka säätelevät työturvallisuutta. Opinnäytetyön listausta voidaan käyttää muistiapuvälineenä, kun pohjalla on perustietoa perehdytyksen kautta. Huolellista valmistautumista ja yleistä perehdyttämistä ei ole tarkoitus korvata. Turvallisuus on toivottavasti standardisoidumpaa ja keskeisimmät asiat tulevat hoidettua ja sisäistettyä ohjeistuksen avulla.

3 Strateginen johtaminen apuna turvallisuustyössä

Turvallisuus on Yaran strategiassa tärkein arvo. Strategisen johtamisen malliksi on tässä kehitystyössä otettu Jim Collinsin (2001) Good to Great - teos. Se ei kuvaa suoraan turvallisuutta

eikä se ole osa Yaran ohjeistusta, mutta mallin peruskäsitteet soveltuvat mielestäni hyvin tähän opinnäytetyöhön. Painopiste turvallisuustyössä on ennalta estävässä toiminnassa, jota voidaan kuvata sanoilla suunnittelu ja valmistautuminen. Strategisella johtamisella voidaan edistää turvallisuuden toteutumista projekteissa, eikä sitä voida taata pelkästään teknisellä ohjeistuksella. Tärkeää ovat motivaatio sekä henkilöiden yleinen suhtautuminen turvallisuuteen. Turvallisuuskulttuurin tasoa voidaan selvittää esimerkiksi hankintaneuvotteluiden aikana tilastoista, dokumenteista sekä haastattelemalla henkilöitä. Tämän opinnäytetyön tuotoksessa ei ole mittaria näille asioille. Niitä pitää arvioida haastattelun keinoin.

3.1 Strategisen johtamisen keskeinen ajatus

Strategisesta johtamisesta Collins (2001, 17-38) mainitsi, että loistavat firmat eivät käyttäneet siihen enemmän aikaa kuin tavalliset yritykset. Kuitenkin osoitettiin, että siinä onnistuneet yritykset tekivät päätöksiä tiedon pohjalta. Ne selvittivät ensin, mitkä olivat faktat ja vasta sitten ryhtyivät suunnittelemaan omaa toimintaansa. Samaa oppia voidaan soveltaa myös tähän opinnäytetyöhön. Riskienhallinnan keskeisin tavoite onkin löytää ne keskeisimmät asiat, joissa turvallisuustyössä tulee keskittyä. Ne on huomioitu ohjeistuksen työlupaosiossa (liite 5). Strategisen johtamisen kannalta oleellista on, että tämän tarkastelun jälkeen pystytään lopettamaan sellaisen toiminnan tekeminen, jolla ei ole vaikutusta turvallisuustasoon. (Collins 2001, 90-119.) Rakennusprojektien ohjeistuksessa keskitytään vain riskejä tuottaviin toimintoihin.

3.2 Huolellisen perustyön merkitys

Turvallisuustyössä menestyminen ratkaistaan mielestäni päivittäisissä rutiinitöissä. Yleensä tapaturmat sattuvat juuri niissä, koska ne tehdään enemmälti suunnittelematta ja nopealla aikataululla. Eniten riskejä aiheuttaviin töihin lähdetään yleensä huolellisemman tarkastelun jälkeen. Yaran Siilinjärven toimipaikalla tapahtui vuonna 2015 seitsemän tilastoitavaa tapaturmaan ja yleisin tapaturmatyyppi oli nilkan sijoiltaan meneminen tai käsivamma. Ne eivät tapahtuneet vuosiseisokissa, joita tavallisesti johdetaan ja suunnitellaan huolellisesti. Collinsin (2001, 165-169) mukaan ratkaisevaa oli tehdä oikeita asioita. Hän lisäsi, että ulkopuolisten paineiden ei annettu ohjailla omaa toimintaa, vaan kaikki perustui jatkuvaan parantamiseen ja omien vahvuuksien tuntemiseen. Tämä malli on vahvasti sisäistetty vuosiseisokeissa ja sitä tulisi noudattaa Siilinjärvellä rutiinitöissäkin. Sen vuoksi opinnäytetyön ohjeistus pyrkii olemaan apuna kaikissa rakennusprojekteissa pienemmästä suurimpaan.

3.3 Johtaminen apuna turvallisuustyössä

Niissä projekteissa, joissa itse olen ollut mukana, olen havainnut parhaaseen lopputulokseen päästävän oikealla urakoitsijan valinnalla. Silloin hankintavaiheessa on kiinnitetty huomiota turvallisuuskulttuuriin sekä motivaatioon turvallisuutta kohtaan. Tätä tukee Collinsin (2001, 120-132) näkemys henkilöiden valinnasta ja motivoinnista. Collins mainitsee, että kun yritykseen oli valittu oikeat henkilöt, heitä ei tarvinnut motivoida tehtäviinsä. Hänen mukaansa oikeiden ihmisten avulla löydettiin ratkaisutavat ja tehtiin oikeat asiat. Collins painotti, että hyvien työntekijöiden moraali takasi sen, että töitä tehtiin laadukkaasti. Tärkeintä oli keskittyä valitsemaan oikeat henkilöt ja sijoittamaan heidän oikeille paikoilleen. Sijoittaminen tapahtui niihin tehtäviin, joihin heidän osaamisensa ja intohimonsa heitä ohjasi. (Collins 2001, 41-64.) Rakennuskohteen yleistä turvallisuustasoa voidaan tarkastella opinnäytetyön listauksen TR- ja MVR -mittareiden avulla (liite 5). Työmaa on mestarinsa kaltainen ja kertoo johtamisestakin paljon.

Turvallisuusasioihin välinpitämättömästi suhtautuvat henkilöt ovat mielestäni työmaiden suurin riski, sillä oman turvallisuutensa lisäksi he vaarantavat muiden työntekijöiden turvallisuuden. Tällaisten henkilöiden kanssa olisi aina tapauskohtaisesti mietittävä parhaat ratkaisut. Collins (2001, 57-62) mielestä parasta oli ohjata sellaiset henkilöt uusiin haasteisiin, jotka eivät sopeutuneet yhteisiin pelisääntöihin. Collins painotti, että jos heitä pidettiin liian kauan mukana toiminnassa, niin soveliaimmat henkilöt lähtivät työpaikalta.

3.4 Turvallinen työilmapiiri

Turvallisuustyössä on oman käsitykseni mukaan arvokkainta se, että asioista voidaan keskustella ilman rangaistuksen pelkoa. Jos ilmapiiri on sellainen, että rangaistuksen pelossa riskitehtäviä ei uskalleta tuoda ilmi, on epäonnistuttu. Vaarantavia työtehtäviä saatetaan tehdä silloin, kun tiedetään valvonnan puuttuvan. Turvallisuuskoordinaattorin rooli on mielestäni erityisesti toimia luottamuksen ja yhteistyön edistäjänä.

Collins (2001, 73-87) mielestä onnistuneiden yritysten toiminta perustui luottamukseen. Onnistuneet yritykset pyrkivät kertomaan työntekijöilleen heti, kun heidän työsuorituksensa ei ollut tyydyttäviä. Toiminnan piti perustua monipuoliselle yhteistyölle, vastuulle ja luottamukselle. Raamit olivat selkeät ja perusajatuksena oli jatkuva parantaminen. (Collins 2001, 73-87.) Tämä on mielestäni rakennusprojektien turvallisuustyön onnistumisen edellytys. Sen vuoksi opinnäytetyön listauksen (liite 5) puutteista on annettava kehittävää palautetta työskentelyn edetessä.

4 Mikä on turvallisuuskordinaattori ja milloin se on nimettävä?

Turvallisuuskordinaattori on rakennustyön turvallisuudesta valtioneuvoston asetuksen (205/2009) perusteella rakennuttajan nimeämä edustaja, jonka kuuluu huolehtia rakennuttajan urakan mukaisista turvallisuusvelvoitteista. Asetus on verrattain uusi ja sen vuoksi käytännöt ovat olleet varsin kirjava. Menettelytavat ovat vaihdelleet ja vastuista on ollut epäselvyyttä. Turvallisuuskordinaattori on nimettävä 1 § perusteella silloin, kun uudis- ja korjausrakennetaan ja kunnossapidetään rakennusta tai rakennelmia. Asetuksen mukaan rakentamiseksi katsotaan asennus- ja purkutyö sekä maa- ja vesirakentaminen niihin liittyvine suunnitteluineen. Tarkastaja Timo Penttisen luennolla (2015) rakennuttajan turvallisuuskordinaattorikoulutuksessa käsiteltiin kysymystä: ”Mikä on rakentamista?” Valvovan viranomaisen käsityksen mukaan kysymystä ei ratkaise urakan rahallinen arvo. Penttisen linjauksen perusteella tien auraus ja vesakon ei ole rakentamista, kun taas esimerkiksi istutustyöt ovat.

Lisäselvyyttä rakentamisen käsitteeseen tuo työtyösuojeluhallinnon rakennusalan valvonnan kordinaatioryhmän (2014,3-4) muistio rakennustöistä ja yhteisestä rakennustyömaasta. Sen mukaan asetusta sovelletaan laaja-alaisesti ja soveltamisalaan kuuluu kaikki rakentamiseen liittyvä toiminta. Muistion perusteella talonrakennustöiden lisäksi rakentamista ovat erilaiset maanrakennustyöt sekä teihin, kunnallistekniikkaan sekä liikennöimiseen liittyvien rakennelmien rakennus- ja korjaustyöt. Rakennusalan kordinaatioryhmän erottelee kuitenkin kalliotiella rakentamisen kaivoskivennäisten hyödyntämisestä, joka jää rakennustyö -käsitteen ulkopuolelle. Lisäksi ulkopuolelle jätetään prosessin käynnissä pitämiseen liittyvät asennus- ja kunnossapitotyöt, mikäli ne eivät ole laajamittaisia seisokkityömaita rakenteisiin liittyvine muutoksineen. Käytäntö Yaran Siilinjärven toimipaikalla on noudattanut muistion ohjeistusta. Opinnäytetyönä laaditun ohjeistuksen (liite 5) yksi olennaisimmista kysymyksistä onkin selvittää onko kysy rakentamisesta, sillä suurin osa listauksen vaatimuksista koskee juuri sitä.

4.1 Rakennustyömaan yhteistyö

Yhteisen rakennustyömaan käsite on rakentamisessa tärkeä, sillä rakennustyömaalla joudutaan sovittamaan yhteen monia yhtäaikaista toimintoja. Tämä on yhteispeliä, jota määrittelee työturvallisuuslain (738/2002) 52 §. Sen mukaan rakennushankkeessa rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan on yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muille työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille. Mahdollisimman riskitön ja turvallinen työympäristö saavutetaan huolellisella suunnittelulla, kommunikoinnilla ja yhteistyöllä.

Vaikka toiminta perustuu yhteispeliin, täytyy jollakin olla aina vastuu kokonaisuudesta. Sen vuoksi laissa ja asetuksessa määritellään tarkasti, kenelle kuuluu vastuu ja velvollisuudet.

Työturvallisuuslain (738/2002) 2 §:ssä rakennuttaja on henkilö tai organisaatio, joka ryhtyy rakennushankkeeseen. Se voi olla pykälässä muukin, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta tai niiden puuttuessa tilaaja. Valtioneuvoston asetuksen 6 §:ssä (205/2009) rakennuttajan on nimettävä yhteiselle rakennustyömaalle päätoteuttaja. Jos sellaista ei ole asetuksen mukaan nimetty, niin silloin rakennuttaja vastaa päätoteuttajalle kuuluvista velvoitteista.

Urakkamuodoista johtuen suunnitelmat voivat tulla rakennuttajalta tai urakoitsijalta. Tällä voi olla Länsi - ja Sisä- Suomen aluehallintoviraston tarkastajan Timo Penttisen (2015) mukaan suuri vaikutus turvallisuuskoordinaattorin tehtävänkuvaan. Eroa voi olla erityisesti suunnittelun ohjauksessa ja urakkarajojen määrittelyssä. Penttisen (2015, 10-12) rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorin - koulutuksen aineiston mukaan rakentamisen urakkamuotoja ovat kokonais-, jaettu-, suunnittele ja toteuta sekä kokonaisvastuurakentamisen-, projektinjohto- ja osaurakka.

Näiden edellä lueteltujen asioiden selvittäminen on tärkeää, sillä niiden perusteella tiedetään, kuka opinnäytetyön ohjeistuksen (liite 5) osioista vastaa.

4.2 Turvallisuuskoordinaattorin rooli

Tarkastaja Timo Penttinen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastosta kokoa rakennuttajan turvallisuuskoordinaattorikoulutuksen roolin luentomateriaalissaan (2015) Työturvallisuuslakiin (738/2002) ja valtioneuvoston asetukseen (205/2009) pohjautuen seuraavasti: Rakennuttajan turvallisuuskoordinaattori on aktiivinen toimija erityisesti valmisteluvaiheessa. Penttisen mukaan turvallisuuskoordinaattori ohjaa suunnittelua, seuraa turvallisuuden toteutumista ja antaa palautetta vastuuhenkilölle. Liitteen 5 ohjeistuksessa on lueteltu ne suunnitelmat, joihin tulisi ottaa kantaa. Penttinen mainitsee, että vastuuhenkilön vastuulla on työmaan johtaminen ja turvallisuuden toteutuminen sekä eri toimintojen yhteensovittaminen. Työmaalta löytyy Penttisen mukaan turvallisuuskoordinaattori, päätoteuttajan vastuuhenkilö, vastaava työnjohtaja, työsuojelupäällikkö ja työsuojeluvaltuutettu. Osapuoliksi rakennustyömaalla Penttinen (2015, 14) mainitsee työnantajan (jokainen urakoitsija), päätoteuttajan (pääurakoitsija) ja rakennuttajan.

4.3 Turvallisuuskoordinaattorin pätevyysvaatimus

Valtioneuvoston asetukseen (205/2009) 5 § mukaan rakennuttajan on huolehdittava siitä, että turvallisuuskoordinaattorilla on riittävä pätevyys. Penttisen (2015) mukaan muodollisia vaatimuksia pätevyysvaatimuksia ei ole, mutta esillä ovat olleet rakennusalan ammattilaisuus, riittävä työkokemus, rakennuttamiskoulutus / kokemus, työturvallisuuskoulutus / työmaakokemus, alakohtaiset erillisvaatimukset kuten tieturva, rataturva yms. ja oikea asenne.

4.4 Turvallisuuskoordinaattorin tehtävät

Penttinen (2015) on luetellut luentomateriaalissaan osiossa 5 turvallisuuskoordinaattorin tehtäviksi Valtioneuvoston asetukseen (205/2009) perusteella turvallisuusasiakirjan laadinnan, rakennuttajan suunnitelmien ohjaamisen tai urakoitsijoiden suunnitelmille perusteiden antamisen, rakennusvaiheen turvallisuuden toteuttamisen varmistamisen ja kohteen käyttöohjeiden laatimisen. Ne löytyvät tämän opinnäytetyön liitteen 5 ohjeistuksesta luettelona.

Yaran Siilinjärven toimipaikalla turvallisuuskoordinaattorin toiminta painottuu turvallisuusasiakirjan laadintaan, rakennusvaiheen turvallisuuden toteuttamiseen sekä sitä edeltävään riskitarkasteluun. Turvallisuusasiakirjan laadinta tehdään yleensä yhteistyössä eri asiantuntijoiden kesken, joilla on osaaminen prosessiturvallisuudesta. Suunnittelun ohjaus ja projektin yleinen kuvaus tapahtuu rakennusosaston kautta.

On olemassa selkeästi turvallisuuskoordinaattorille määrättyjä tehtäviä tai selkeitä varmistustehtäviä. Penttinen on työturvallisuuslakiin (738/2002) ja asetukseen (205/2009) perustuen luetellut turvallisuuskoordinaattoriin tehtäviksi hankkeeseen liittyvien vaarojen selvittelyn, erilaiset kartoitukset ja tutkimukset ja turvallisuusasiakirjan ja sen ajan tasalla pidon sekä tarvittavien tietojen välittämisen suunnittelijoille tai urakoitsijoille. Myös turvallisuussääntöjen, menettelytapahjeiden, verotietojen käsittelyn, tilaajavastuulain velvoitteiden noudattamisen ketjutuksen osalta, urakkarajojen määrittelyn, aliurakoinnin järjestämisen ja urakoitsijoiden hyväksymismenettelyn Penttisen määrittelee turvallisuuskoordinaattorin vastuulle. Selkeästi varmistamistehtäviä ovat Penttisen luettelemat työmaateiden kantavuuden, kaivantojen ja kallioleikkausten tuennan-, louhinnan-, liikenteenohjauksen-, työmaan aitauksen - lisäksi purku-, putoamis-, elementtien asennus- ja telinetöiden suunnitelmat.

Osa velvollisuuksien laiminlyönneissä voi olla työturvallisuusrikkomusta työturvallisuuslain (738/2002) 63 § perusteella. Rangaistus työturvallisuusrikkomuksesta määritellään rikoslain (39/1889) 47 luvun 1 §:ssä. Penttisen (2015) luennolla esiintuoman käsityksen mukaan oikeuskäytännössä on yksittäisiä sakkotapauksia, joissa turvallisuuskoordinaattorille on langettu rangaistus. Penttisen käsityksen mukaan tätä selittää verrattain uusi asetus.

Johtuen turvallisuuskoordinaattorin laajoista vastuista Yaran Siilinjärven toimipaikalla vastuita on jaettu rakennusosaston, muiden asiantuntijoiden ja suunnittelijoiden ja hankinnan kesken. Selkeästi turvallisuuskoordinaattorille kuuluvat tehtävät painottuvat valmisteluun sekä erityisesti turvallisuussääntöjen luomiseen, jota tämän opinnäytetyön tuotos toteuttaa (liite 5).

5 Yara International

Jotta turvallisuuskoordinaattorin työtä ja sen luonnetta Yaralla voisi ymmärtää paremmin, on tarpeen esitellä toimintaa ensin yleisesti ja sitten Siilinjärven toimipaikkakohtaisesti. Se miksi turvallisuuskoordinaattorin toiminta on muotoutunut tietynlaiseksi, selittyy hyvin pitkälle toiminnan luonteella. Laajamittainen asioiden hallinta on mahdollista vain eri toimijoiden yhteistyöllä. Yksittäisen henkilön osaaminen ei voi riittää hallitsemaan kaikkia toimintaan liittyviä vaaratekijöitä. Toiminnan kuvaukset on hankittu Yaran yleisiltä nettisivuilta ja Jari Penttymäen haastattelusta (2013). Suurin osa tiedosta on yleistä omassa työssä opittua kokemuksen tuomaa tietoa.

Yara International ASA on globaali kemianalan yritys, joka valmistaa ja markkinoi muun muassa kivennäislannoitteita, typpipohjaisia kemikaaleja teollisuuskäyttöön sekä ympäristönsuojeluun käytettäviä tuotteita. Vuonna 2007 valtionyhtiö Kemira Growhow möi koko liiketoimintansa alkuperältään norjalaiselle lannoitejättille. Suomessa Yaralla on kauppojen seurauksena neljä tuotantolaitosta: Uudessakaupungissa, Harjavallassa, Kokkolassa ja Siilinjärvellä. Siilinjärvellä sijaitsee Suomen suurin avolouhos, joka samalla on Länsi-Euroopan ainoa fosfaatti-kaivos. (Yara.)

Lannoitetuotannon ja kysynnän arvellaan kasvavan lisääntyvästä väestönkasvusta ja ruuan kasvatuksesta johtuen. Näiden lisäksi Yara on merkittävä toimija ympäristötuotteiden valmistajana. Esimerkiksi Urean vesiliuoksella puhdistetaan diesel-moottoreiden pakokaasuja. Voima- ja jätteenpolttolaitoksille voidaan tarjota ratkaisuja typenoksidien vähentämiseen sekä rikkivetykaasujen syntymisen ehkäisemiseen viemäristöissä. Eri kemianalan valmistajille toimitettavat tuotteet, kuten ammoniakki, ammoniakkivesi, ja typpihappo ovat perusraaka-aineita palvellen terveydenhoito-, rakennus- ja terästeollisuutta. (Yara.)

Yaralla on yhteensä toimintaa yli 50 maassa ja työntekijöitä noin 7 600. Tehtaita löytyy maailmalta 30 sekä lisäksi 5 tutkimuskeskusta. Liikevaihto vuonna 2011 oli noin 11 miljardia euroa. Suomessa Siilinjärven tehtailla ja kaivoksilla on lähes 400 henkilöä. (Yara.)

5.1 Yara Suomessa

Suomessa Yara myy 85 % suomalaisten käyttämistä lannoitteista. Vuotuinen myyntimäärä on 600 000 tonnia. Suurimmat jälleenmyyjät Yaran lannoitteissa ovat Hankkija Maatalous, K-maatalous, Suomen maataloustukku, SMT ja Raisio Agro. Yara myy lannoitetuotteensa Suomessa jälleenmyyjien kautta suoraan loppuasiakkaalle. Lannoitteiden siirtäminen perustuvat pitkälti tehokkaaseen logistiikkaan. Yaran lannoitteiden merkitys suomalaisessa maataloudessa on siis merkittävä. Suomen maaperä on ravinteiltaan köyhää ja maanviljelijät tarvitsevat

kin tuekseen suomalaiseen maanviljelyyn sopivia tuotteita. Viljelykelpoinen peltoala pienenee koko ajan ja maatalouden satotasojen ja tuottavuuden pitää parantua nykyisestään. Jotta suomalaiset viljelijät pystyisivät tuottamaan parhaan mahdolliset sadon, heillä pitää Yaran näkemyksen mukaan olla helposti saatavilla ja käytössään kotimaisissa oloissa kehitettyjä parhaita mahdollisia kasviravinneratkaisuja. (Pentinmäki, 2013.)

5.2 Yara Siilinjärvi

Yaran tehdas- ja kaivosalue sijaitsevat noin 5 kilometriä Siilinjärven keskustasta. Koko alueen koko on nykyään noin 3200 hehtaaria. Siilinjärven tehtaat saivat alkunsa vuonna 1969, kun rautateiden rakentamisen yhteydessä kivinäytteestä löydettiin lannoitetuotantoon soveltuvaa kivilajia. Ensin alueelle rakennettiin tuotantolaitokset ja noin kymmenen vuotta myöhemmin käynnistyi kaivostoiminta. Avolouhoksesta louhitaan apatiittia, joka sisältää ulkomaisiin kivilaatuihin verrattuna vähän raskasmetalleja. Pitoisuus on kuitenkin huomattavasti alhaisempi kuin ulkomaalaisissa malmikivissä. Tämä aiheuttaa sen, että louhittavasta noin 30 miljoonasta tonnista vain noin kolmasosa soveltuu jatkojalostukseen. Tästäkin määrästä syntyy apatiittirikastetta vain noin kymmenesosa.

Yara on investoinut Siilinjärven tehtaisiin viime vuosina huomattavia summia. Neljän vuoden aikana on käytetty vuosittain noin 70 miljoonaa toiminnan luotettavuuden ja turvallisuuden parantamiseen. Vuonna 2016 Siilinjärvellä investoidaan lähes 150 miljoonaa euroa. Näistä suurimpana rakennusprojektina on Pasta-hanke, jossa kaivoksen alueelle rakennetaan rikastushiekalle läjitysasema.

5.3 Siilinjärven tuotantolaitokset

Tehdasalueella sijaitsevat typpi-, fosfori, ja rikkihappotehtaat. Apatiittirikaste on fosforihapon raaka-aine, jonka prosessiin tarvitaan rikkihappoa. Fosforihappoa käytetään teollisissa tuotteissa laajasti ja sitä on esimerkiksi kolatuotteissa. Rikkihapon raaka-aineena on Pyhäsalmen kaivoksesta louhittava rikkikiisu, jota poltetaan kovassa kuumuudessa. Sivutuotteena syntyy lämpöä ja 60 prosentista rautasekoitetta, jota kutsutaan pasutteenksi. Sulaa rikkiä saadaan myös maatiekuljetuksina Nesteen tuotantolaitoksilta. Venäläisessä öljyssä rikkipitoisuus on korkea ja sitä erotetaan prosessissa hyödynnettäväksi muualla teollisuudessa. Fosforihappotuotannossa syntyy sivutuotteena alumiinisulfidia, jota käytetään elektroniikka teollisuudessa. Kemikaali kuljetetaan muovivalmisteisissa vaunuissa rautateitse muun muassa Ruotsiin.

Lannoitustehtaalla valmistetaan ammoniumnitraattia, joka 96 % liuoksena sisältää 6 % palavaa ainetta. Aine on (VAK 2011, 202) luvussa 1.10 määritelty vaaralliseksi aineeksi, jonka käsitte-

ly, valmistaminen ja myynti edellyttävät erillisiä turvallisuustoimenpiteitä ja suunnitelmia. Liuos ei itsessään ole palavaa eikä räjähtävää. Hapettavana aineena se kiihdyttää paloa. (ANKäyttöturvallisuustiedote.) Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (2005/390) on keskeinen toimintaan liittyvä laki. Pykälä 28 § velvoittaa tekemään sisäisen pelastussuunnitelman, jos toiminta on laajamittaista. TUKES:illa on olemassa laskentaohjeet, jotka antavat varastoitavien kemikaalien mukaan suhdeluvun. Laajamittaisissa tuotantolaitoksissa valvontavastuu on TUKES:illa ja pienemmissä tuotontolaitoksissa paikallisella pelastuslaitoksella. Toiminnan harjoittajan on edelleen pykälän 30 perusteella laadittava turvallisuusselvitys. Tämä suunnitelma on pidettävä pykälän 31 § perusteella nähtävillä ja siihen on liitettävä tiedot kaikista alueella käyttävistä kemikaaleista. Pelastuslaista (2011/379) löytyy tärkeitä turvallisuutta ohjaavia pykälä. 48 § määrää pelastusviranomaisen laatimaan ulkoisen pelastussuunnitelman suurille tuotantolaitoksille. Yrassä on olemassa ohjaavat direktiivit, joita kutsutaan TOPS:eiksi (Technical and Operational standards). Ne ohjaavat toimintaa yksityiskohtaisemmin ja voivat olla tietyissä asioissa tarkempia kuin viranomaisvaatimukset lait ja asetukset. Niiden tarkoitus on varmistaa turvallisuus toiminnassa. Maakohtaisia lakeja ne eivät luonnollisesti syrjäytä, vaan ovat osaltaan takaamassa turvallisempaa tuotantoa.

5.4 Työturvallisuuskäytännöt Siilinjärvellä

Projekteissa on tunnistettavissa sekä rakennustöiden että käytönaikaiseen toimintaan liittyviä kriittisiä toimintoja että riskejä. Turvallisessa työskentelyssä painopiste on ennaltaestävyydessä. Jotta turvallinen ja keskeytymätön toiminta olisi mahdollista, työskentelyn aloittamiseen ja sen toteutukseen pyritään opinnäytetyön kootuilla ohjeilla (liite 5). Ne noudattelevat Yaran yleisiä käytäntöjä sekä lakeja ja asetuksia. Perimmäisenä tarkoituksena on ehkäistä tapaturmat ennakolta sekä varmistaa projektien toteutuminen aikataulussa.

Kaikilla tulee olla voimassa ennen työskentelyn aloittamista voimassa oleva työturvallisuuskortti. Alueelle pääsyn edellytyksenä on noin kolmen tunnin mittainen yleis- sekä toimintokohtainen perehdytys. Näissä tilaisuuksissa läpikäydään keskeisimmät työturvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä varmistetaan turvallinen liikkuminen alueella. Varsinaisessa työkohteessa tulee urakoitsijan vielä läpikäydä keskeisimmät riskikohteet ennen työskentelyn aloittamisesta.

Liikkumisen turvallisuus varmistetaan soveltuvilla ajoneuvoilla. Esimerkiksi avolouhoksessa ajoneuvon katolla tulee olla keltainen vilkkuvalo sekä oranssi 3,5 metriä korkea viiri havaittavuuden parantamiseksi. Jokaisen työkohteeseen tulijan tulee käyttää standardin näkyvää suojaa vaatetusta. Niiden tulee olla riittävän puhtaita, joissa on heijastepintaa sekä takissa että housuissa. Jokainen työntekijä käyttää henkilökohtaisia suojaimia, joihin sisältyy suojavaatteiden lisäksi: kypärä, suojalasit, kuulonsuojaimet ja turvajalkineet. Turvajalkineissa tulee

olla naulanastumissuojat. Turvallisen liikkumisen varmistamiseksi työntekijöiden tulee kantaa mukaan niin sanottua pakomaskia.

Yaran työlupakäytännön perusteella kaikki alueella tehtävät työt riskiarvioidaan ja jaotellaan riskilukunsa perusteella matalariskisiin, työlupaa vaativiin tai korkeariskisiin töihin. Esimerkiksi louhintatyöt ovat aina korkeariskisiä töitä ja vaativat työluvan lisäksi työn turvallisuusanalyysin täyttämistä (SJA = safe job analysis). Lupien valmistelu on aina työluvan laatijan vastuulla. Työkohteessa työluvan myöntäjä tarkistaa olosuhteet ennen kuin allekirjoittaa luvan ja sallii työn aloittamisen. Työn tekijällä tulee olla mukanaan työkohteessa työluvan lisäksi riskitarkastelut sekä riittävä dokumentaatio työn aloittamista varten. Kun henkilö aloittaa varsinaisen työskentelyn, hän tarkistaa oman työkohteeseen ympäröivien riskien sekä oman työnsä turvallisen työskentelyn varmistamiseksi. Tarkistuslista on nimeltään SSJA (Simplified safe job analysis) ja se sisältää yksinkertaisia työturvallisuuskysymyksiä, jotka henkilön tulee käydä huolellisesti läpi. Myös prosessiturvallisuus tulee huomioida ennen aloittamista. Yaran sisäisen TOPS:in (Technical and Operational Standards) mukaan työluvan voi kirjoittaa rajoitetulla alueella muu kuin Yaran henkilöstöön kuuluva henkilö. Oikeus työluvan kirjoittamiseen annetaan työlupakoulutuksen jälkeen.

Kaikki alueelle tuotavat työkalut tulee tarkistaa ennen työskentelyn aloittamista sekä joka kerta ennen käyttöönottoa. Sähkötyökalut tulee tarkastuttaa Yaran sähkömiehellä ja ne merkitään vuosittain vaihtuvilla väreillä. Tilaaajan suorittama tarkastus ei poista velvollisuutta suorittaa käyttötarkastusta ennen jokaista käyttökertaa. Sähkötyökalujen vikavirtasuojana käytetään 30 mA vikavirtasuojaa. Kaikki nostoapuvälineet tarkistetaan vastaavalla tavalla kuin sähkötyökalut. Nostoraksit merkitään käyttöön otettaessa kk/ vuosi merkinnällä, joka mahdollistaa niiden käyttämisen maksimissaan vuoden tästä eteenpäin. Nostoapuväline voidaan poistaa kuitenkin tätä aikaisemmin käytöstä, jos se kuntosuhteensa puolesta ei sovellu enää turvalliseen nostojen tekemiseen.

Viikoittaisilla työmaakierroksilla puututaan havaittuihin korjauskohteisiin sekä poistetaan kaikki mahdolliset työturvallisuutta vaarantavat puutteet. Tästä huolimatta saattaa työskentelyn aikana esiintyä läheltä piti tai jopa työtapaturmia. Kaikki tällaiset tilanteet tulee raportoida ensitoimenpiteiden jälkeen rakennuttajan työturvallisuuskoordinaattorin kautta tilaaajan tietoon. Harkinnan mukaan läheltä piti- tilanteista järjestetään tutkinta sekä analyysit tilaaajan sekä urakoitsijan edustajien yhteistyössä. Kaikki tapaturmat tutkintaa aina sekä korjaavat toimenpiteet otetaan käyttöön viipymättä. Korjaaville toimenpiteille tulee olla seuranta niiden jalkautumisen varmistamiseksi.

6 Opinnäytetyöni tuotos ja sen aikana kehitettyjä uusia käytäntöjä

Kehitystyön lopputuotos oli yhteensä 13-sivuinen ohjeistus (liite 5). Esitysmuoto palvelee esimerkiksi työmaita, sillä se voidaan laittaa vaikka muistitaululle. Turvallisuuden keskeiset asiat voidaan tarkistaa sieltä nopeasti, eikä se edellytä esimerkiksi tietoliikenneyhteyksiä. Työpaikaltani tulleen palautteen perusteella listaus koetaan liian pitkäksi. Siihen tulisi palautteen perusteella erottaa vain ne osiot, jotka työturvallisuuden osalta erottavat Yaran muista työnantajista. Tällaisia ovat muun muassa SSJA -lomake, luukkuvahti-toiminta ja suljetun tilan merkitseminen sekä ennen seuraavaa käyttöä -tarra. Kesäseisokkiin teen ohjeistuksesta riisutumman version.

Yrityksen sisäisellä työluopaohjeistuksella SSJA -lomake määrätään tekemään vasta työkohteessa. Koska lomakkeita on suuren kokonsa vuoksi ollut hankala kuljettaa mukana, niitä on täytetty ennakolta taukotilassa. Ongelmaksi on muodostunut se, että työkohteen riskit saatavat jäädä huomioimatta. Lomakkeen koko A4 koettiin liian suureksi, minkä vuoksi yhdessä Granon Mikko Honkosen kanssa kehitimme 100 mm X 210mm kokoisen taskussa mukana kuljettava lomakkeen (liite 1). Lomakkeen sisältöön ei tehty muutoksia, vaan sen kokoa pienennettiin. Ajatus mukana kuljetettavasta lomakkeesta tuli poliisin työstä, jossa huomautuslomakkeet olivat ennen vastaavan kokoisia. Ne olivat erittäin suosittuja, koska ne kulkivat taskussa helposti mukana. Havaintojen perusteella pienempi lomake on otettu yleiseen käyttöön.

Vastaavalla tavalla kehitimme työmaiden käyttöön (liite 2, 3 ja 4) mukaiset kyltit ja tarrat. Yaran Siilinjärven toimipaikalla on käytäntönä eristää oma työmaa nauhoin oman työmaan turvallisuuden varmistamiseksi. Aikaisemmin nämä kyltit tehtiin itse A4-paperille, minkä vuoksi niiden malli ja sisältö vaihtelivat. Suunnittelin yhteistyössä Granon Mikko Honkosen kanssa alue eristetty -kyltin (liite 2), jota voidaan käyttää ulkopuolisten varoittamiseen. Takapuolelle on laitettu tarranauha, jonka avulla kyltti voidaan ripustaa suoraan eristenauhaan. Edelleen korkeariskiset kohteet suljetaan työskentelyn taukojen ajaksi, jolloin niiden oviaukot tulee sulkea nauhoin. Suljetun tilan töihin suunnittelimme suljetun tilan -kyltin (liite 3). Nämä kyltit ovat nykyisin käytössä kaikissa tuotantoyksiköissä.

Työturvallisuuden varmistamiseksi toimipaikalla tehdään tarkistuskierroksia. Kun näillä kierroksilla havaitaan työvälineitä, jotka ovat määräaikaistarkistamattomia tai ilman käyttöönotto merkintää, puutteista pitäisi voida informoida käyttäjää. Tähän tarkoitukseen suunnittelimme yhteistyössä ennen seuraavaa käyttöä - tarran (liite 4). Sen on tarkoitus varmistaa, että työvälineeseen jää merkintä omistajalle, jos laitetta ei voida kokonaan poistaa työkohteesta tai omistaa ei jostain syystä tavoiteta.

Nämä syntyneet sovellukset ovat kaikki vakiintunutta käytäntöä ja niiden käyttöön opastetaan jo yleisperheidytyksessä. Ne ovat standardisoineet käytännön, eikä kylteistä ole työkohteissa omia tekeleitä. Kyltin nähtyään kaikilla on selkeä käsitys, mistä asiassa on kyse. Niihin on laitettu oleellisin tieto, jonka alueella liikkujien tulee ottaa huomioon. Yhteystiedot kyltissä auttavat palautteen kohdistamisessa oikealle urakoisijalle.

6.1 Kehittämiskohteet opinnäytetyölle tulevaisuudessa

Tulevaisuuden kehityskohteena on tarve luoda järjestelmä, jolla voidaan arvioida opinnäytetyön ohjeistuksen eri kohtien hoitamista. Tällä hetkellä ei ole laadukasta mittaria näiden asioiden mittaamiseen. Yleensä arviointi tehdään mielikuvan perusteella ja se voi vaihdella riippuen siitä, kenen kanssa työtä on tehty. Erilaisien tapaturmataajuuksien tilastointi tai TR- tai MVR-mittarien arviointiperusteet voivat vaihdella tekijästä riippuen. Mittarin tulisi voida arvioida kohdeyrityksen turvallisuuskulttuuria ja sen tasoa. Lisäksi sen pitäisi ottaa huomioon tämän opinnäytetyön listauksen kohteiden laadukas hoitaminen ja niissä saavutettu taso. Kehitettävällä mittarilla voitaisiin erottaa turvallisuuskulttuuriltaan laadukkaat toimijat siten, että arviointi olisi objektiivinen näkemys koko toiminnasta, eikä se perustuisi yksittäisten henkilöiden näkemykseen tai henkilösuhteisiin. Strategisesti tärkeintä olisi pystyä erottamaan laadukkaat ja motivoituneet turvallisuustyötä tekevät toimijat, sillä yhteistyöllä heidän kanssaan saavutetaan turvallisuudessa laadukkaita tuloksia. Mielenkiintoista olisi voida osoittaa, että laadukas työturvallisuus voi tarkoittaa samaa kuin tuottava ja menestyvä yritys.

6.2 Arviointi

Työturvallisuudesta, turvallisuusjohtamisesta ja turvallisuuden hallinnasta rakennustyömaalla on olemassa paljon oppaita ja tutkimuksia. Tässä opinnäytetyössä on keskitytty paljon lakeihin, kun taas muiden tutkimusten hyödyntäminen on hyvin rajoittunutta. Työn laatua olisi nostanut laajempi tutkimusten käsittely ja hyviä käytäntöjä olisi voinut nostaa esille muualtakin ohjeistukseen. Varoin käyttämästä muiden malleja, sillä pelkäsin niiden ohjaavan omaa työskentelyä. Kokonaisuudessaan työ olisi pitänyt suunnitella paremmin ja keskittyä taustatiedon kartoitukseen huolellisemmin.

Lopputuotos on hyvä lähtökohta koontilistan tekemiselle ja sellaiselle on ollut suuri tarve. Suurin haaste koko työn tekemisen kannalta oli se, että se tehtiin yksilötyönä. Se tarkoittaa sitä, että lista on yhden henkilön näkemys asiaan. Lopullinen ja korjattu versio tullaan näkemään eri vaiheiden jälkeen, kun listausta on käsitelty eri asiantuntijoiden kesken eri toiminnoissa ja projekteissa. On selvää, että tämä selittää opinnäytetyön ohjeistuksessa (liite 5) olevat puutteet. Lyhyt ulkoasu voi vaatia lisäopastusta. Luonnollisesti kaikki henkilöt eivät heti selkeästi sisäistä, mitä kullakin seikalla tarkoitetaan. Yrityksen ja sen eri työntekijöiden

kannalta esitysmuoto on kompromissi. Osan mielestä oleellisia asioita on jätetty pois tai listaukseen on koottu aivan liian paljon tekstiä. Laadukkaampaan lopputulokseen olisi voitu päästä järjestämällä kyselytutkimus, jossa henkilöstöltä olisi kysytty asioita, joita tähän työhön olisi pitänyt sisällyttää. Tämän jälkeen lopputulos olisi pitänyt lähettää arviointikierrokselle, jotta sanamuodot ja valinnat olisivat osuneet paremmin kohdalleen. Työn rajoite on ehdottomasti tiivis esitysmuoto ja se voi aiheuttaa väärinymmärryksiä työskentelyn aikana. Tämän vuoksi viittaukset eri lakiin, asetuksiin ja standardeihin ovat vähintäänkin tarpeellisia.

Onnistumiseksi lasken työskentelyn aikana luodut varoituskyltit ja tarkistustarrat. Ne on otettu käyttöön toimipaikalla ja ovat osa jokapäiväistä työskentelyä. Palaute niistä on ollut positiivista ja ne ovat kehittäneet työturvallisuutta. Myös kapeampi SSJA -lomake on yleisessä käytössä ja kulkee useammin työntekijöiden mukana taskussa. Tuotokset ovat mielestäni hyviä, mutta opinnäytetyön raportti laadultaan vain välttävä. Yleiset toteamukset: ” Olisi pitänyt aloittaa aikaisemmin ja suunnitella huolellisemmin” on helppo minunkin toistaa. Opinnäytetyön painopiste ja punainen lanka eksyivät monta kertaa työskentelyn aikana ja mielestäni se näkyy raportissa. Onnekseni voin ottaa näistä asioista opiksi vastaavissa töissä.

Lähteet

Alvesalo, A. & Nuutila, A-M. 2006. Rangaistava työn turvattomuus. Poliisiammattikorkeakoulun oppikirjat 13. Helsinki: Edita Prima.

Collins, J. 2001. Good to great. New York: HarperCollin.

Hietala, H., Hurmalainen, M. & Kaivanto, K. 2015. Työsuojeluvastuuopas. 10. uudistettu painos. Liettua: Balto print.

Hietavirta, J., Hokkanen, J., Niskanen, T., Patrikainen, H. & Päivärinta, K. 2015. Rakennustöiden turvallisuusmääräykset selityksineen. 1. painos. Juva: Bookwell.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. 3. painos. Helsinki: Kirjayhtymä.

Hopkin, P. 2014. Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management. Third edition. UK: CPI.

Laitinen, H., Vuorinen, M. & Simola, A. 2009. Työturvallisuuden ja -terveyden johtaminen. Tallinna: Tallinna Raamatutrukikoda.

Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta 26.11.2004/1016.

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaan käytettäessä 22.12.2006/1233.

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 3.6.2005/390.

Pelastuslaki 29.4.2011/379.

Työturvallisuuskeskus, 2011. Työturvallisuus ja työterveys työpaikalla. 4. painos. Helsinki: Painojussit.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738.

VAK 2011. Vaarallisten aineiden kuljetus maantiellä 2011. Edita.

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 9.8.2001/715.

Valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta 12.6.2008/400.

Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta 26.3.2009/205.

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemisesta melusta aiheutuvilta vaaroilta 26.1.2006/85.

Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveystaakimuksista 18.6.2003/577.

Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkistamisesta 12.6.2008/403.

Valtioneuvoston päätös henkilösuojaainten valinnasta ja käytöstä työssä 22.12.1993/1407.

Valtioneuvoston päätös henkilösuojaaimista 22.12.1993/1406.

Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä 22.12.1993/1409.

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus.

Sähköiset lähteet:

AN-käyttöturvallisuustiedote. Viitattu 12.4.2016

<http://www.yara.fi/kayttoturvallisuustiedotteet/>

Elinkeinoelämän keskusliitto. Mitä teemme. Viitattu 13.2.2016.

http://ek.fi/wp-content/uploads/kaavio_turvallisuusjohtaminen.png

Rakennusalan valvonnan koordinaatioryhmä muistio rakennustöistä ja yhteisestä rakennus työmaasta. 2014. Viitattu 12.4.2016

<https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/478411/Rakennusty%C3%B6+ja+yhteinen+rakennusty%C3%B6maa+-muistio/fa759677-b231-4398-b5f6-6866e194a2ac>

Tapaturmavakuutuskeskus. Tilastot. Viitattu 10.4.2016

<http://www.tvk.fi/fi/Tilastot-/analyysit/Tyotapaturmien-kansainvalinen-vertailu/>

Tilastokeskus. Tilastot. Viitattu 10.4.2016

<http://www.stat.fi/til/ttap/>

Työterveyslaitos. 2007. Työterveys ja työturvallisuus tuottavuustekijänä. Viitattu 10.4.2016

http://www.ttl.fi/fi/tyoturvallisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/tutkimuksia_tyoturvallisuudesta/Documents/Tyotapaturmien_aiheuttamat_kustannukset_tutkimusosio_2.pdf

Yara. Tietoa Yarasta. Viitattu 12.4.2016 <http://www.yara.fi/tietoa-yarasta/about-yara-local>

Julkaisemattomat lähteet:

Penttinen, T. 2015. Rakentajan turvallisuuskoordinaattori koulutuksen luennot ja luentomateriaali. 26.3.2015 ja 23.4.2015. Helsinki.

Pentimäki, J. 2013. Henkilökohtainen haastattelu 11.10.2013. Yara. Espoo.

Yara. 2015. Suunnitellut tarkastukset ohjekirja.

Kuviot

| | |
|--|----|
| Kuvio 1 Jatkuvan parantamisen malli Yara..... | 10 |
| Kuvio 2 Yritysturvallisuuden osa-alueet EK | 11 |

Liitteet

| | |
|---|----|
| Liite 1 SSJA-lomake | 31 |
| Liite 2 Alue eristetty-kyltti..... | 33 |
| Liite 3 Suljettu tila-kyltti | 34 |
| Liite 4 Ennen seuraavaa käyttöä -tarra | 35 |
| Liite 5 Ohjeistus turvallisuudesta rakennusprojekteissa | 36 |

Liite 1 SSJA-lomake



SSJA Yksinkertainen työn turvallisuusarvio

Päivämäärä _____ Työn numero _____

Työssäni esiintyvät vaarat ja niiden hallintakeinot:

| TYÖN SUORITAJA: Täytät seuraavat tarkistuskyseymykset ennen kuin aloitat työn suorittamisen. | | |
|---|--------------|------------------|
| Työkalut | Kyllä | Kommentit |
| Oleko tarkastanut kaikkien käsityökalujen ja nostoapuvälineiden kunnon? (mekaaniset ja sähkötyökalut, sähkökäppelit, nostolinat...) | | |
| Oiko työkalut työhön sopivat ja määritysten mukaiset? (Merkityt) | | |
| Oiko käyttämäsi työskentelytapa ja -asento turvallinen (työkalujen käyttö)? | | |
| Oleko estänyt työkalujen ja -materiaalien mahdollisen putoamisen? | | |
| Työluvat ja muut dokumentit | Kyllä | Kommentit |
| Oiko sinulla tarvittavat työluvat (työlupa tai tulityölupa)? | | |
| Oiko ohjaamo tietoinen työstä ja myöntänyt työluvan? | | |
| Oleko oikassa paikassa ja ilmoitettu ohjaamossa? | | |
| Oleko ymmärtänyt työluvan ehdot ja ovatko ne täyttyneet? | | |
| Oiko sinulla riittävät asiakirjat/päinustukset käytettävissäsi? | | |
| Oleko saanut riittävän perehdytyksen työtehtävään ja työympäristöön? | | |
| Työkohteiden ja sen ympäristö | Kyllä | Kommentit |
| Oiko ympäristössä venttiilijä/vipuja, joihin voit osua työskennellessäsi? | | |
| Oleko huomionut työkohteen erityispiirteet, sokkoirmit, ohitukset yms.? | | |
| Tiedätkö missä on lähin hätäsuihku, alkusammutusvälineet, paloilmoituspainikkeet, suojahuone ja poistumistiet? | | |
| Oleko tietoinen muista töistä (ylä- tai alapuoli, lähistöllä)? | | |
| Oiko sinulla ko. kohteessa tarvittavat henkilönsuojaimet? Entä kaasumiinat? | | |
| Oiko talinat asianmukaiset ja hyväksytyt? | | |
| Voivatko olosuhteet muuttua työn kestoessa? (Uusi riskiarvio SSJA) | | |
| Sähkö / automaatio | Kyllä | Kommentit |
| Oiko vikavirtasuojia käytössä? (oltava aina) | | |
| Oiko jännitteettömyys mitattu? | | |
| Oiko työmaadoitus tehty (tarvittaessa)? | | |
| Oiko vahinkokäynnistyksen esto suoritettu ja pelotuneet energiat varmistettu? | | |
| Tarvitaanko suojasrotusmuuntajaa sekä pienajännittemuuntajaa ja -valaisinta (ohjaat, johtavat tilat – suljetun tilan työt)? | | |

| Esilintyykö työssä mm. seuraavia riskejä? | Kyllä | Ennakoitava toimenpide |
|---|-------|------------------------|
| Kipinöitä tai palavia aineita / tulipalo? | | |
| Kuumia pintoja tai vaarallisia kemikaaleja lähellä / palovammoja? | | |
| Avaruusia esikkeitä tai kuituja / putoamisriski? | | |
| Järjestys ja siistisyys hyvä / kompastuminen tai liukastuminen? | | |
| Voisiko nostot tehdä turvallisesti? | | |
| Onko ergonomia hyvä? | | |
| Alitumista tai kaasuvuama / hapen puute? | | |

| | |
|---|----------|
| Kaikki työhön osallistuvat allekirjoittavat, kun tämä turvallisuusarvio on yhdessä läpikäyty. | |
| 1) _____ | 4) _____ |
| 2) _____ | 5) _____ |
| 3) _____ | 6) _____ |


| Tarkistuslista työn päättyessä (työn suorittaja) | Kyllä | Ei | Ei tarvita |
|---|-------|----|------------|
| Toimintake suoritettu | | | |
| Henkilökohtainen turvalukko poistettu | | | |
| Työpaikka siivottu ja tilanne palautettu söräitukäi | | | |

| |
|---------------------------|
| Mahdolliset huomautukset |
| Suorittajan allekirjoitus |

Säilytä työn aikana kaavake työluvan mukana.
Arkistoidaan työn päättyttyä työluvan ja muiden dokumentaation mukana.
PALO- JA ONNETTOMUUSTILANTEESSA HÄLYTYSNUMERO 112 JA 010 215 6200


| | | |
|--|--|---|
| Taustatiedot potikkeenraportoinnin tekoa varten | | |
| <input type="checkbox"/> Vaaran havaitseminen | <input type="checkbox"/> Läheksi piti -tilanne | <input type="checkbox"/> Sattunut vahinko |
| Paikka _____ Pvm _____ klo _____ | | |
| Tapahtuman kuvaus: _____ _____ _____ | | |
| Suoritettavat toimenpiteet: _____ _____ _____ | | |
| Miten välttämättä toistuminen? _____ _____ _____ | | |
| Raportoinnin laatijajäritys/toiminto: _____ | | Yhtäyshenkilö: _____ |


Liite 2 Alue eristetty-kyltti





ALUE ERISTETTY
Isolated area

RISKIT
RISKS

☐ 
PUTOAMINEN
FALLING

☐ 
KAASUT JA VAARALLISET AINEET
GASES AND DANGEROUS GOODS

☐ 
SÄHKÖ
ELECTRICITY

☐ 
MUU VAARA _____
CAUTION _____

Yhteyshenkilö/Contact person: _____

Yritys/Company: _____

Puh./Phone: _____

Työn kesto/Duration of work: _____

Liite 3 Suljettu tila-kyltti



SULJETTU TILA
CONFINED SPACES



PÄÄSY KIELLETTY
NO ENTRY

Yhteyshenkilö/Contact person: _____

Yritys/Company: _____

Puh./Phone: _____

Työn kesto/Duration of work: _____

Liite 4 Ennen seuraavaa käyttöä -tarra

| ENNEN SEURAAVAA KÄYTTÖÄ BEFORE THE NEXT USE | |  |
|--|--------------------------|---|
| Määräaikaistarkista PERIODIC INSPECTION | <input type="checkbox"/> | Lisätieto ADDITIONAL INFORMATION <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
| Kuntotarkista PHYSICAL INSPECTION | <input type="checkbox"/> | |
| Poista käytöstä DISABLE | <input type="checkbox"/> | |
| Yhteyshenkilö CONTACT PERSON | | Päivämäärä DATE |
| <hr/> | | <hr/> |

Liite 5 Ohjeistus turvallisuudesta rakennusprojekteissa

| Ennen työskentelyn aloittamista | Lisätietoja |
|--|---|
| Tilaaajanvastuu Varmista, että hankinta on hyväksynyt ulkopuolisen työvoiman <ul style="list-style-type: none">• ennakoperintä- ja arvolisäverovelallisuuden rekisterimerkinnot• kaupparekisteriotteen• mahdolliset verovelat• eläkevakuutuksen ottamisen ja maksujen suorittamisen• työhön sovellettavan työehtosopimuksen• työterveyshuollon järjestämisen | <p>Laki 22.12.2006/1233 tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä 5 §</p> |
| Onko kyseessä rakentaminen? <ul style="list-style-type: none">• rakentamista on asennus- ja purkutyö• maa- ja vesirakentaminen niihin liittyvine suunnitteluineen | <p>Mitä luetaan rakentamiseksi?</p> <p>Työtösuojeluhallinnon rakennusalan valvonnan koordinaatioryhmän 2014 muistio rakennustöistä ja yhteisestä rakennustyömaasta.</p> |
| Rakennuttaja <ul style="list-style-type: none">• sovi, kuka on päätoteuttaja | <p>Kuka on rakennuttaja?</p> <p>TTL 738/2002 2 §</p> |
| Päätoteuttaja <ul style="list-style-type: none">• raportoi yhteisellä työmaalla työskennelleiden työntekijöiden ja työnantajien tiedot verottajalle | <p>Päätoteuttajan sopiminen ja kuka vastaa velvoitteita, jos sitä ei sovittu?</p> <p>VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 6 §</p> |
| Urakoitsija <ul style="list-style-type: none">• Rekisteröidy työmaalle tunnuksilla• alihankkijat rekisteröityvät samoilla tunnuksilla ketjuun | <p>Lisätietoja raportoinnista, tilaajavastuusta ja veronumerosta:</p> <p>Tilaajavastuu.fi Ilmoita.fi Veronumero.fi</p> |
| Työntekijä <ul style="list-style-type: none">• kuvallinen veronumerollinen tunnistekortti• ulkomaalainen työntekijä rekisteröityy verotoimistossa ennakolta jaa saa suomalaisen veronumeron +hetun | <p>Veronumero tulee löytyä: Veronumero.fi-palvelusta</p> |

| Aihe: ennen työskentelyn aloittamista | Lisätietoja |
|--|---|
| <p>Jos kyseessä rakentaminen</p> <p>Turvallisuuskoordinaattori nimettävä</p> <ul style="list-style-type: none"> • uudis- ja korjausrakentamisessa • kunnossapidettäessä rakennusta tai rakennelmia | <p>Milloin nimettävä?</p> <p>VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 1 §</p> <p>Turvallisuuskoordinaattorilla tarkoitetaan: VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 2§1 mom</p> |
| <p>Mistä turvallisuuskoordinaattori huolehtii</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakennuttajan turvallisuusveloitteet <p>Turvallisuusasiakirjan laadinta: alueen riskit, projektin yleiskuvas ja vaaditut turvallisuustoimenpiteet Rakennusvaiheen turvallisuuden toteutumisen varmistaminen Vaarojen kartoitus : esim. vaaralliset aineet Ohjeistukset: turvallisuussäännöt, menettelytapaohjeet, tilaajavastuulain veloitteet, veronumerotietojen käsittely</p> <ul style="list-style-type: none"> • varmistaa <p>Suunnitteluvaiheessa turvallisuuden toteutumisen: maanrakennus- ja perustustyöt, purkutytöt, runko- ja muottityöt Urakoitsijoiden työsuunnitelmien turvallisuuden: työmaateiden kantavuus, kaivantojen ja kallioleikkausten tuenta, louhintasuunnitelmat, liikenteenohjaus, aitaamissuunnitelma</p> | <p>Velvollisuudet ja tehtävät:</p> <p>TTL 738/2002 7 §, 49 §-54 §</p> <p>VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 2 § , 4 §, 10 §, 11 §, 13 §, 78 §, 3 §, 5§-9§, 55§ ja 70§</p> |
| <p>Rakentamisesta on ilmoitettava</p> <ul style="list-style-type: none"> • Päätoteuttaja ilmoittaa • ennakkotiedot työsuojeluviranomaiselle: <p>aika, paikka, aloitus ja lopetus, rakennuttaja, pääurakoitsija, päätoteuttaja, työntekijöiden keskivahvuus ja enimmäismäärä valitut työnantajat ja itsenäiset työntekijät yhteystietoineen</p> | <p>Kuka ilmoittaa? VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 4§</p> <p>Mitä ilmoitetaan? VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 liite 1</p> |
| <p>Päätoteuttajan tulee esittää ennen aloitusta</p> <ul style="list-style-type: none"> • vastine turvallisuusasiakirjaan: miten työturvallisuus hoidetaan • rakennustyömaa-alueen käytön suunnitelma <p>Siilinjärvellä nämä tulee olla hyväksyttyinä ennen aloitusta</p> | <p>Esitettävä vaara ja haittatekijät: VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 10 § 2 mom</p> <p>Yleiset järjestelyt alueesta VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 11 § 2 mom</p> |

Perehdytykset

- **Vierailijan mukana yleisperehdytyksen suorittanut saattaja**
- **Itsenäinen alueella liikkuminen edellyttää yleisperehdytystä**
- **Jokaisessa työkohteessa toimintokohtainen perehdytys**

Yleisperehdytys luentuhuoneella
maantaisin ja torstain klo 7.30 alkaen

Kaikki perehdytykset ovat voimassa vuoden.

Velvollisuus kertoa riittävät tiedot työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä TTL 14 §

FHT= fosforihappotehdas

sisältää: kipsimäki

LAT: lannoitetehtas

sisältää= apatiitin kuivauslaitos

RET= rikkohappo- ja energiatuotanto

sisältää= voimalaitos, ammoniakiasema, pasutekasa

LOG= logistiikka

sisältää= pakkaamo, satama, ratapiha, varastot

APT= kaivos

sisältää= avolouhos, rikastamo, Yarex, E. Hartikainen

Luukkuvahdi-koulutus

Suljetun tilan työt

Perehdytykset ovat voimassa yhden vuoden.

- **Projektit**

Päätoteuttajan velvollisuus perehdyttää työmaakohtaisesti haitta- ja vaaratekijöihin

Ennen työn aloittamista, on aina ilmoitauduttava työkohteen ohjaamossa

Projekteissa työmaan vastuuhenkilö ilmoittaa kohteessa työskentelevien henkilöiden lukumäärän sekä tulo- ja lähtöajan ohjaamoon.

Liikkuminen

- **Tehdasalueella kannettava mukana pakohuppua**



- **Porteista ja ovista kulkemiseen käytetään kulkuavainta**

Myönnetään pääportilta henkilötodistusta vastaan

Projekteissa: Jos päättoteuttaja raportoi erillisellä kulunvalvonnalla työtunnit verottajalle, hankinnalle on ilmoitettava, jotta poistavat nämä tunnit Yaran verottajaraportista.

- **Ajoluvat ajoneuvoihin pääportilta**

Vierailulupa
Kuukausilupa
Vuosilupa

Ajolupa tulee olla näkyvillä etuikkunalla

Liikennöitävän ajoneuvon kunto tulee olla Ajoneuvolain luvun 6 määräaikaistarkastusta vastaavassa kunnossa

Ajoneuvolaki 11.12.2002/1090

Liikennöintiin sovelletaan:

Tieliikennelaki 3.4.1981/267

Asetus ajoneuvojen käytöstä tiellä 4.12.1992/1257

Maastoliikennelaki 22.12.1995/1710

Suojavälineet



Käytä korolasuojaimia



Käytä suojalaseja



Käytä turvajalkineita



Käytä suojavaatetusta



Käytä suojalypää



Käytä suojakäsineitä

- **Suojaimia käytetään valmistajan ohjeiden mukaisesti**

Työnantajan velvollisuus antaa suojavälineet
TTL 15 §

Työntekijän velvollisuus käyttää suojavälineitä
TTL 20 §

- **Turvakengissä tulee olla varvas- ja naulanastumissuoja**

Käytölle ja hankinnalle perusteita:
Suojausominaisuudet
VNp 1407/1993

Rakenteelliset perusominaisuudet
VNp 1406/1993

- **Työvaatteen on oltava varoitusvaatetus**

Siilinjärvellä käytetään pitkähihaisia vaatteita happojen roiskeriskin vuoksi

Varoitusvaatetusta standardi EN 471 on korvattu uudella standardilla EN ISO 20471, 30.9.2013 alkaen.

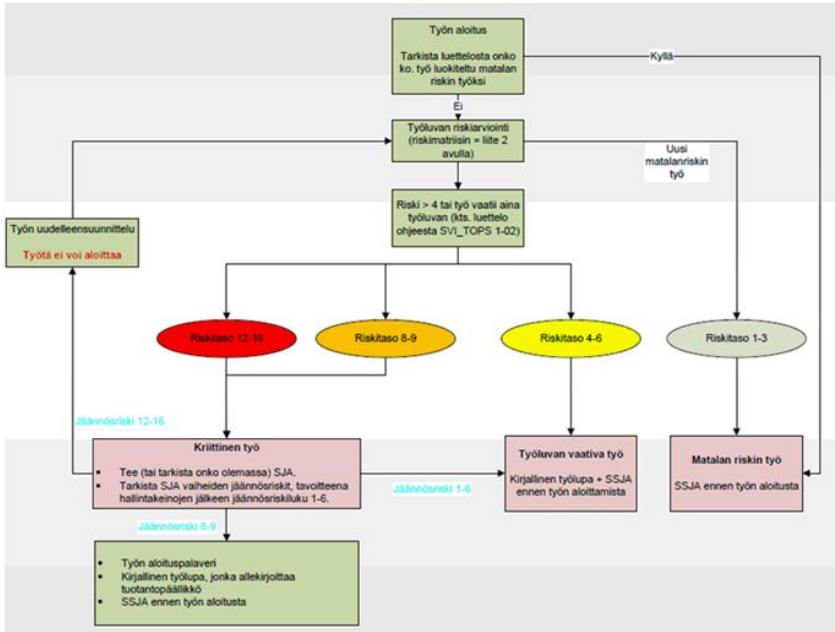
- tuotantolaitoksissa ja putkistojen läheisyydessä käytettävä umpinaista suojalasias



SFS-EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset

SFS-EN 169 Suodattimet hitsauksessa ja vastaavissa menetelmissä

Työlupakäytäntö



TOPS 6.1 liite 1

- Työluvan myöntää työluvan myöntämiseen oikeutettu koulutuksen käynyt asiantuntija

TOPS 1-02 4.4.4

- Työ riskiarvioidaan, jotta se voidaan luokitella

TOPS 1-02 4.3.3

[Title]

| ← Seuraukset → | Todennäköisyys → | Säännöllinen - On tapahtunut useita kertoja aikaisemmin | Todennäköinen - Tapahtuu ilman varotoimia, tapahtunut ennenkin | Mahdollinen - On joskus tapahtunut | Epätodennäköinen - Ei tiedetä tapahtuneen | |
|--|--|--|---|---------------------------------------|--|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 | |
| | Katastrofaalinen - (pysyvä vamma tai kuolema, merkittävä vaikutus liiketoimintaan tai ympäristöön) puhdistuskustannukset tai taloudelliset tappiot yli 1milj.€ | 4 | 16 | 12 | 8 | 4 |
| | Vakava –Täpaturma (LTI), aiheuttaa poissaoloja. Kohtalainen, hallitsematon päästö ympäristöön, raportointi viranomaisille. Tuotteen laatu lievästi sovitujen raja-arvojen ulkopuolella, vaatii yhteyden oton asiakkaaseen. Taloudelliset menetykset 1milj.€ ->100 000€ | 3 | 12 | 9 | 6 | 3 |
| | Kohtalainen- Lievä täpaturma (MTC/RWC). Pieni hallitsematon päästö ympäristöön. Voi aiheuttaa laadun hetkellisen heikkenemisen, mutta ei näy lopputuotteessa. Taloudelliset menetykset 100 000€ | 2 | 8 | 6 | 4 | 2 |
| Vähäinen -Voi aiheuttaa vaaratilanteita. Mahdollisuus ympäristön likaantumiseen. Vähäinen vaikutus tuotteen laatuun. Ei selviä suoranaisia taloudellisia menetyksiä. | 1 | 4 | 3 | 2 | 1 | |

| | |
|-------------------------|--|
| Kriittinen työ | Turvallisuusanalyysissä työ pilkotaan vaiheiksi ja jokaisen vaiheen merkittävyys ja todennäköisyys dokumentoidaan. Tavoitteena on, että hallintakeinojen jälkeen riskiluku on 1-6. Jos riskiluku jossakin työvaiheessa jää tasolle 8- 9 on työluvan allekirjoittajana tuotantopäällikkö. Riskiluvun jäädessä tasolle 12-16 työtä ei voi aloittaa vaan se on uudelleen suunniteltava. |
| Työlupakäytännön mukaan | Jos 1. vaiheen kriittisyysarvioinnissa riskiluku on 4-6 edetään työlupakäytännön mukaan. |
| Matalan riskin työ | Riskiluvun ollessa 1-3 on kysymyksessä matalan riskin työ ja sen voi liittää rutiniitoiden listalle (joka ohjeistettu). Matalan riskin työ ei vaadi työlupaa, mutta ennen aloitusta käytävä läpi SSJA |

- Työt jakautuvat työt jakaantuvat seuraaviin luokkiin:

Matalan riskin työt
(SSJA)

TOPS 1-02 4.4.6 SSJA

Yksinkertaistettu työn turvallisuusanalyysi, tehdään aina ennen työn aloitusta työkohteessa

Työluvan vaativat työt
(SSJA + Työlupa)

TOPS 1-02 4.3.6 SJA

Työn turvallisuusanalyysi, tehdään kriittisistä töistä

Kriittiset työt
(SSJA + Työlupa + SJA + aloituspalaveri + mahdolliset muut erillisohjeet/suunnitelmat)

- Projekteissa, joissa on mahdollista eristää työskentelyalue

TOPS 1-02 4.6

voidaan työjohtolle koulutuksen jälkeen myöntää työluvan kirjoittamisoikeus rajatulle alueella

ei saa olla vaikutusta prosesseihin

- Erytyislupia vaativat työt

TOPS 1-02 4.3.5

Esimerkiksi : suljetun tilan työt

vaaditaan turvallisuussuunnitelma= suljetun tilan työt - asiakirja

Töitä, joihin liittyy erityisiä vaaroja:

VNa rakennustyön turvallisuudesta

205/2009 Liite 2 : esimerkiksi louhinta- , kemikaali-, kaivanto-, sukellus- ja tunnelityöt. Lisäksi työskentely suurjännite tai säteilylähteiden lähellä.

| Työolosuhteiden mittaus rakennustyömailla | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Minimi kerran viikossa | VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 16 § 1 mom |
| <ul style="list-style-type: none"> TR- mittari = talonrakennusala <p>kulkusillat, telineet, tikkaat koneet ja telineet putoamissuojaus työskentely sähkö ja valo pölyisyys järjestys ja jätehuolto</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> MVR- mittari= maa – ja vesirakennusala <p>työskentely ja koneenkäyttö kalusto suojaus ja varoalueet ajo- ja kulkuväylät järjestys ja varastointi</p> <p>Mukana oltava työmaamaan vastuuhenkilö tai tämän tehtävään määräämä henkilö Työntekijöiden keskuudestaan valitsemalle henkilölle varattava tilaisuus olla mukana (yleensä työsuojeluvaltuutettu)</p> <p>Tehdyn mittarin tulokset laitetaan näkyviin työkohteeseen näkyvälle paikalle esim. oveen.</p> | VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 17 § 1 mom |
| Työmaatarkastukset | |
| <p>Jokaiselle käyttöönotettavalle koneelle tai tekniselle laitteelle</p> <ul style="list-style-type: none"> Käyttöönottotarkastus | VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 14 § |
| <p>Työvälineiden vaatimustenmukaisuuden varmistaminen Koneiden lisäksi mm. henkilösuojaimet ja telineet</p> | Laki eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta 1016/2004 (Konelaki) |
| <p>Vaatimuksenmukaisuustodistus, CE-merkintä ja ohjeet turvallisesta käytöstä, käsittelystä, asentamisesta ja kunnossapidosta</p> | VNa koneiden turvallisuudesta 400/2008 (Koneasetus) |
| <p>Työ- ja suojatelineille sekä nostolaitteille ja nostoapuvälineille</p> <ul style="list-style-type: none"> Aina ennen ensimmäistä käyttöä käyttöönottotarkastus | VNa työvälineiden käytöstä ja tarkistamisesta 403/2008 (käyttöasetus) : Liite 1 Nostolaitteiden käyttöönotto- ja määräaikaistarkas- tukset |
| <p>Turvallisuusseuranta</p> <ul style="list-style-type: none"> Aina ennen jokaista käyttökertaa kunnon tarkastus | VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 16 § |
| <p>Yaran käytännöt Siilinjärvi</p> <ul style="list-style-type: none"> Kaikista nostoapuvälineissä oltava tarpeelliset merkinnät | VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 20 §: mm. sallittu kuorma |
| | Merkinnät stantardin SFS-EN-818-4 mukaisesti. Myös CE- merkintä. |

- **Määräaikaistarkastuksen merkintä**

on oltava merkintä vuosittaisesta tarkastuksesta
(vuosittain vaihtuva väri tai stanssaus)

- **Muut nostoapuvälineet**

Nostovöiden tai päällysteraksien vuosilukulapussa käyttöönotto esimerkiksi 01/2016
Vuotta vanhempia nostovöitä tai rakseja ei käytetä

- **Henkilökohtaiset putoamisuojaimet**

kokovaljaat lukkiutuvalla tarraimella tai turvaköydellä
merkintä vuosittaisesta määräaikaistarkastuksesta

- **Sähkötökalut**

Sähkötökalut ja jatkojohdot tarkistava sähköasentajan 12 kuukauden välein.

Tarkastus ja dokumentointi vastuu:

1-kategorian kumppanit: omat ja heidän aliurakoitsijoiden sähkötökalut.

Urakat, EPC ja muut, sovitaan tapauskohtaisesti.

Yara: omat ja muiden urakoitsijoiden sähkötökalut.

VNa työvälineiden käytöstä ja tarkistamisesta 403/2008
(käyttöasetus) :
Liite 1 Nostolaitteiden käyttöönotto- ja määräaikaistarkastukset

Yara Best Practice-BPx-204 Use on Right tools 3

TOPS 1-19 Electrical Safety

Sähkötökalujen tarkastukset ohje SVI:
Tarkastusmerkinnästä ilmenee: tarkastuskuukausi ja vuosi, juokseva nro, tarkastaja.
Tämä tarkastus ei koske: Puhelinten ja akkukäyttöisten sähkötökalujen latauslaitteita. Pienoisjännitteeseen (esim. 24 V) liitettäviä sähkölaitteita.

- **Vikavirtasuojat**

kaikkien työmaakeskusten pistorasiat tulee olla varustettu 30 mA vikavirtakytkimellä

TOPS 1-19 6.1

VNa rakennustyön turvallisuudesta
205/2009 76 § 1 mom:
erityiset turvallisuustoimenpiteet vaativissa olosuhteissa.

Sähköturvallisuuslaki 419/1996 (muutokset 1072/2010 ja 1280/2011: laitteistojen vaatimuksista, valvonnasta ja sähkötöistä.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös 516/2016 (muutokset 351/2010 ja 518/2011): sähköalan töistä.

- **Nojatikkaita ei pääsääntöisesti käytetä**

- **A-tikkaita käytetään pääsäännön mukaan:**

henkilö seisoo alle metrin korkeudessa eikä tee voimaa vaativia töitä
1-2 metrin korkeudessa, jos A-tikkaiden vakavuutta on lisätty

VNa rakennustyön turvallisuudesta
205/2009 32 §

A-tikkaiden vakavuuden tulee täyttää
VNa rakennustyön turvallisuudesta
205/2009 liitteen 6 vaatimukset:
esim. alapienatuilla ja / tai sivutuentarakenneosilla

- **Telineet töihin, joita voida muuten turvallisesti tehdä**

Yaralla telineurakoitsija tekee telineet ja ottaa käyttöön sekä viikkotarkastukset

VNa rakennustyön turvallisuudesta

205/2009 51 §: telineet.

51 § 4 mom: telinekortti ja suurin sallittu kuorma

Parhaat käytännöt työkaluissa ja suojaissa (Best Practice)

Töihin on käytettävä parhaiten soveltuvaa turvallista työkalua

- Viiltosuojahansikkaiden luokka vähintään 4
- Lämmöltä suojaavat hansikkaat luokka vähintään 2
- Hapoilta suojaavat kemikaalihansikkaat luokka vähintään 3

Yara Best Practice-BPx-204 Use on Right tools 4.7

EN standardi 388

EN 407: +100 ja 500 C

EN 374: läpäisy aika 30 min

- **Puukon, mattopuukon ja katkoteräveitsen käyttö on kielletty**

Valitse työtehtävään turvallisempi työkalu

Sakset

Putkileikkurit

Jousipalautteinen veitsi

Taluttatähtäinen puukko

Yara Best Practice-BPx-204 Use on Right tools 4.1



- **Kulmahiomakoneen pakolliset suojaruusteet**

Käsikahva

Teräsuoja

Virran automaattinen katkaisutoiminto

Takapotkusuoja/momenttikytin

Yara Best Practice-BPx-204 Use on Right tools 4.6



Parhaat käytännöt työkohteessa

- **Oman työkohteen riskeistä informoidaan muita infolapulla**



- **Työnaikainen aluerajaus**

Varoitetaan vaarallisesta työkohteesta tai ympäristöstä
Varoituspöytä varmistetaan työrauha
Kyltti voidaan kiinnittää nauhaan

- **Suljettujen tilojen merkintään käytetään varoituslappua**

kun kohteesta poistutaan eikä paikalla ole luukkuvahia



- **Työkohteeseen pidetään siistinä koko työskentelyn ajan**

Roskia ei jätetä lattioille

Työkalut ja sähköjohdot pidetään pois kulkuväyliltä

- **Kohteissa, joissa on happoroiskeen riski, pidetään Neutralointiainetta saatavilla**

neutraloi hapot ja emäkset



Palaverit ja turvallisuus

- **Aamupalaverit**

- **Viikkopalaverit**

Projekteissa MVR-tai TR-mittaus tehdään yleensä ennen viikkopalaveria

- **Kuukausipalaveri**

Projekteissa urakoitsijoiden edustus mukana

Turvallisuuden tietoiskut viikoittain

yleensä noin 15 minuuttia ennen aamupalaveria

Dokumentointi ja raportointi Yaralle osallistujista ja aiheesta kuukausiraportoinnin yhteydessä

WOC= walk observe communicate

Toisen työn parannuskohteiden läpikäynti keskustelun avulla havaintojen jälkeen

Yleensä 1 /kk

Määrä riippuu urakoitsijan kategoriasta tai projektista

Best Practice – BPx – 201

Walk Observe Communicate - Safety Walks


ennen kuukauden 5. päivää

- **Urakoitsijan tuntien raportointi**

1. kategorian urakoitsijat raportoivat tehdyt tunnit turvallisuus tilastointia varten

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Projektien turvallisuusasiat kootaan kansioon <p>kansioon kootaan työmaan henkilöt Jäljennös kuvallisesta henkilökortista Jäljennökset vähintään työturvallisuuskortista sekä muista tarpeellista korteista esim.</p> <p>Tulityökortti</p> <p>EA-kortti</p> <p>Käyttöturvallisuustiedotteet</p> <p>muut turvallisuustyöhön liittyvät paperit: esim. perehdytetyt henkilöt ja muut dokumentit (esim. ajoneuvon tarkistaminen yms)</p> | <p>VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 74 §: EA –taitoisia 1 kpl 25 työntekijää kohden</p> <p>VNa rakennustyön turvallisuudesta 205/2009 70 § 4 mom: käyttöturvallisuustiedotteet ja kemi- kaaliluettelot pidettävä työntekijöiden nähtävillä</p> |
|---|--|

Yaran kultaiset säännöt

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Yaralla on työturvallisuuteen 5 sääntöä <p>Jos henkilö osoittaa piittaamattomuutta näitä sääntöjä kohtaan, hänellä ei ole edellytyksiä jatkaa työskentelyään Yaran työkohteessa</p> <p>Työskentely suljetussa tilassa edellyttää luukkuvahitia Luukkuvahdille annetaan perehdytys työtehtävään Luukkuvahiti koulutus on voimassa yhden vuoden</p> |  <p>1 Korkealla työskentely Kaikissa korkealla suoritettavissa töissä on oltava rikkinäisistä ja puutteellisuuden tunnistamisesta johtava oireiden havaitseminen ja poistaminen.</p> <p>2 Vaarallisten aineiden käsittely Kemikaaliliikenteen alustaminen tulee pienentää niin pieneksi kuin mahdollista. Erikoisluokituksen omaavien kemikaalien käyttö on kiellettyä.</p> <p>3 Koneiden, laitteiden ja turvajärjestelmien turvasuojus Koneiden, laitteiden ja turvajärjestelmien turvasuojien ja turvalaitteiden ei saa irrota tai estää niiden toimintaa kukaan luottamattomien työntekijöiden.</p> <p>4 Koneiden ja laitteiden käyttövoima Ennen työn aloitusta kaikki energialähteet on erotettava ja on käytettävä turvalukkoja.</p> <p>5 Työskentely suljetussa tilassa Kaikissa suljetun tilan töissä on oltava työpäivän alkuun suljetun tilan mukana. Suljetun tilan on oltava pöytäkirja ja energialähteiden, laitteiden ja turvajärjestelmien on oltava ja luottamattomien on oltava aina paikalla.</p> |
|--|--|

Tapaturmat ja läheltä piti-tilanteet

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Kaikki läheltä piti-tilanteet ja tapaturmat raportoidaan <p>Välittömien toimenpiteiden jälkeen: Projekteissa Yaran projektipäällikölle ja turvallisuuskoordinaattorille</p> <p>• kaikki tapahtumat tutkintaan, jotta tapaturmia voidaan ehkäistä</p> <p>Tapahtuman tyyppi määrittelee toimenpiteet ja osallistujat</p> | <p>TOPS 0-01 1 tapaturmien ja läheltä piti-tilanteiden raportointi</p> <p>TOPS 0-02 4 tapaturmien ja läheltä piti-tilanteiden tutkiminen</p> |
|--|--|